UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO NA AMAZÔNIA – PGEDA DOUTORADO EM ASSOCIAÇÃO PLENA EM REDE
POLO SANTARÉM (UFOPA)

QUÉZIA FRAGOSO XABREGAS

CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR – IESPES: O PROGRAMA 1,5ºC EM DESTAQUE!

SANTARÉM – PA
2025

QUÉZIA FRAGOSO XABREGAS

CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR – IESPES: O PROGRAMA 1,5ºC EM DESTAQUE!

Tese apresentada como requisito para o título de Doutora em Educação junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia - Doutorado em Associação Plena em Rede (PGEDA/Educanorte) - Polo Santarém - na Universidade Federal do Oeste do Pará.

Orientadora: Profª. Dra. Tania Suely Azevedo Brasileiro (UFOPA)

Linha de Pesquisa: Educação na Amazônia: Formação do educador, práxis pedagógica e currículo.

SANTARÉM – PA
2025

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

X1c Xabregas, Quézia Fragoso

Curricularização da extensão e mudanças climáticas no Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES: o Programa 1,5ºc em destaque! / Quézia Fragoso Xabregas. – Santarém, 2025.

433 p.

Inclui bibliografias.

Orientação: Tania Suely Azevedo Brasileiro.

Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Pós-Graduação em Educação na Amazônia-PGEDA, Doutorado em Associação Plena em Rede (EDUCANORTE).

1. Educação superior - Curricularização da extensão. 2. Mudanças climáticas – Estudo e ensino. 3. Responsabilidade social universitária - Amazônia. 4. Interdisciplinaridade na educação. I. Brasileiro, Tania Suely Azevedo, *orient*. II. Título.

CDD: 23 ed. 378.103

Bibliotecário - Documentalista: Catia Alvarez – CRB/2 843

Universidade Federal do Oeste do Pará
Instituto de Ciências da Educação - Iced
Programa de Pós-graduação em Educação na Amazônia - Pgeda
Doutorado em Associação Plena em Rede - Educanorte
Polo Santarém (Ufopa)

ATA DE DEFESA Nº 34

Ata da Comissão Examinadora de Defesa de Tese do Programa de Pós-graduação em Educação na Amazônia (Pgeda) - Doutorado em Associação Plena em Rede (Educanorte), Polo Santarém (Ufopa), apresentada pela discente **Quézia Fragoso Xabregas**, e orientada pela Prof.ª Dra. **Tania Suely Azevedo Brasileiro**, na Linha de Pesquisa "Educação na Amazônia. Formação do Educador, Práxis Pedagógica e Currículo". No dia onze de setembro de dois mil e vinte e cinco, às nove horas, em Santarém, Pará, por meio de videoconferência através do *link: meet.google.com/pnd-zxmt-qre*, reuniu-se a Comissão Examinadora para avaliar a discente **Quézia Fragoso Xabregas** pela apresentação da sua Tese intitulada: **Curricularização da extensão e mudanças climáticas no Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES: o Programa 1,5° C em destaque!** A Comissão Examinadora foi composta, segundo o que determina o Regimento do PGEDA pelos docentes: Prof.ª Dra. Tania Suely Azevedo Brasileiro (UFOPA/PGEDA, Orientadora/ Presidente); Prof.ª Dra. Sandra Sofia Ferreira da Silva (UAB/PORTUGAL, membro avaliadora externa à Instituição); Prof. Dr. Tristan L. Harvey McCowan (UCL/ INGLATERRA, membro avaliador externo à Instituição), Prof.ª Dra. Klaudia Yared Sadala (PPGGSA/FSCMPA, membro avaliadora externo à Instituição); Prof.ª Dra. Ediene Pena Ferreira (UFOPA/ PPGL), membro avaliadora externa ao programa); Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba (UNIR/PGEDA, membro avaliador interno) e Prof.ª Dra. Jocyléia Santana dos Santos (UFT/PGEDA, membro avaliadora interna). Após a apresentação pela discente, foi dada a palavra aos Examinadores para arguição, tendo a candidata respondido às perguntas formuladas. Logo após, reuniu-se a Comissão Examinadora para proceder ao processo de avaliação, sendo atribuído o parecer APROVADA, destacando o ineditismo do estudo. Nada mais havendo a tratar, a Presidente da Banca Examinadora deu por encerrados os trabalhos, sendo lavrada a presente Ata, devidamente assinada pela Presidente, examinadores e discente.

gov.br TANIA SUELY AZEVEDO BRASILEIRO

Prof.ª Dra. Tania Suely Azevedo Brasileiro
(Presidente/Orientadora)

Prof.ª Dra. Sandra Sofia Ferreira da Silva
(UAB/PORTUGAL, membro avaliadora externa à Instituição)

UNIR UEA UNIFAP

Universidade Federal do Oeste do Pará
Instituto de Ciências da Educação - Iced
Programa de Pós-graduação em Educação na Amazônia - Pgeda
Doutorado em Associação Plena em Rede - Educanorte
Polo Santarém (Ufopa)

Prof Dr. Tnstan L Harvey McCowan

(UCL/INGLATERRA, membro avaliador externo à Instituição)

gov.br

Prof.ª Dra. Klaudia Yared Sadala

(PPGGSA/FSCMPA), membro avaliadora externa à Instituição)

gov.br

Prof.ª Dra. Ediene Pena Ferreira

(Ufopa, PPGL), membro avaliadora externa ao programa)

gov.br

Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba

(UNIR/PGEDA. membro avaliador

interno)

gov.br

Prof.ª Dra. Jocyléia Santana dos Santos

(UFT/Pgeda, membro avaliadora interna)

Quézia Fragoso Xabregas

(PGEDA, discente)

Santarém, 11 de setembro de 2025.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar comigo e permitir eu vencer barreiras e chegar até aqui.

À minha mãe Lene, ao meu pai Artur (*in memoriam*) e aos filhos do coração Nicolly e Micael. Minha gratidão a vocês pela presença em cada momento dessa construção coletiva.

À minha orientadora Profª. Drª. Tania Suely Azevedo Brasileiro, profunda gratidão. Obrigada pela atenção, carinho, acolhimento, hospitalidade, compreensão e orientação.

Aos componentes da banca avaliadora: Prof.ª Drª. Ediene Ferreira, Profª Drª. Jocyléia Santana, Prof. Dr. Clarides de Barba, Prof. Dr. Tristan McCowan, Prof.ª Drª. Sandra Caeiro e Prof.ª Drª. Klaudia Sadala.

À Diretoria da Fundação Esperança por permitir a realização dessa pesquisa.

Aos docentes extensionistas do IESPES Eloisa, Franciane, Marijara e Alberto, por aceitaram estar comigo nesse desafio.

Aos discentes, docentes, coordenadores de cursos e direção do IESPES (à epoca) pelo apoio e participação na pesquisa.

Ao Prof. Dr. Alex Santos da Silva, climatologista e amigo, minha gratidão.

À Profa. Ma. Flora Aparecida Almeida – Coordenadora da Escola do Parque em Santarém –, pelo incentivo, compreensão e apoio durante a finalização deste estudo.

À Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA. Aos meus professores do Programa PGEDA – UFOPA.

Ao Grupo de Pesquisa Praxis UFOPA, com destaque à Andrea Mardock, Layla, Luciandro e Claudiléia. Obrigada pela colaboração e parceria em momentos árduos.

À Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES) por promover o curso sobre Curricularização da Extensão no ínicio dessa trajetória.

RESUMO

As mudanças climáticas têm causado preocupação ao mundo. Diante deste cenário, que impacta a todos, faz-se necessário que as instituições de ensino superior venham assumir seu papel na formação de futuros profissionais, corresponsáveis pelo clima terrestre. Neste sentido, esta tese doutoral objetiva analisar o Programa 1,5º C e seu impacto na curricularização da extensão do Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES). Este Programa busca fomentar na curricularização da extensão ações, projetos e eventos com ênfase na promoção de medidas para combater as mudanças climáticas. Assim, os objetivos específicos assumidos neste estudo são: levantar e discutir a percepção de discentes e docentes do IESPES sobre o papel socioambiental das universidades na adaptação e mitigação às mudanças climáticas; relatar o processo de criação, implantação e implementação do Programa 1,5º C na curricularização da extensão no IESPES; mapear projetos, ações, atividades e/ou eventos do programa extensionista em destaque, favoráveis ao clima e à vida no planeta, desenvolvidos nas comunidades, bairros e/ou instituições participantes da curricularização da extensão do IESPES; descrever e analisar os desafios, contribuições e impactos do Programa 1,5º C segundo a percepção de discentes e docentes extensionistas do IESPES. Esta pesquisa é bibliográfica, documental e empírica, tendo o Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES) como *lócus* do estudo de caso, de cunho etnográfico e abordagem quali quantitativa, desenvolvido em duas fases: a primeira, de caráter diagnóstico, foi aplicado o questionário padrão do Projeto Internacional "Climate-U" sobre o papel das IES no enfrentamento às mudanças climáticas a todos os discentes e docentes no semestre 2023.2, gerando uma amostra de 316 discentes e 31 docentes. Já na segunda fase, dos 374 discentes ingressantes no semestre 2023.1, 205 deles e os 04 docentes extensionistas responderam ao questionário avaliativo do Programa 1,5º C, que verificou seus impactos, contribuições e desafios. Os dados produzidos foram tratados pela análise de conteúdo de Bardin e foi aplicada a técnica da triangulação de dados. Quanto aos resultados da revisão sistemática pelo método SSF, a incipiência de artigos sobre curricularização da extenção e mudanças climáticas (2) indica o ineditismo do estudo. Quanto à análise documental sobre a IES *lócus* do estudo e seu processo histórico, existem elementos para continuar a "esperançar na Amazônia". Em relação a primeira fase do estudo empírico, o diagnóstico junto à discentes e docentes pesquisados sobre o papel da universidade no enfrentamento às mudanças climáticas, há um alto grau de concordância entre eles, indicando sua proatividade neste processo. Estudiosos no contexto do Climate-U reforçam ser a interdisciplinaridade estratégica no combate as alterações do clima e suas consequências, conectando ciência, comunidades locais e políticas públicas. Quanto a avaliação do Programa 1,5º C e de suas 52 ações extensionistas, os resultados demonstram impacto positivo para 71% dos discentes extensionistas pesquisados, fazendo com que mudassem sua percepção e atitude acerca das mudanças climáticas e 75% dos docentes declararam transformação em seus hábitos e crescimento profissional ao vivenciarem as práticas pedagógias no engajamento ao debate climático. Vimos ainda que os impactos proporcionados pelo Programa alcançaram a formação pessoal, acadêmica e profissional de discentes, docentes e demais participantes envolvidos nesse processo extensionista. Assim, os dados analisados revelam o quanto foi fundamental agregar o Programa 1,5ºC à curricularização da extensão, cuja vertente socioambiental são as mudanças climáticas, transcendendo os muros do IESPES. Com isto, reafirmamos a relevância do papel das IES na efetivação de políticas institucionais que promovam uma formação crítico-reflexiva e participativa, por meio de ações extensionistas interdisciplinares e intercursos, a favor do clima terrestre, principalmente na Amazônia.

Palavras-chave: Educação Superior. Extensão universitária. Interdisciplinaridade. ODS. Amazônia.

ABSTRACT

Climate change has caused concern worldwide. Faced with this scenario, which impacts everyone, it is necessary for higher education institutions to assume their role in training future professionals, who are co-responsible for the Earth's climate. In this sense, this doctoral thesis aims to analyze the Program 1.5°C and its impact on the curricularization of extension activities at the Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES). This program seeks to promote actions, projects, and events within the curricularization of extension activities, emphasizing the promotion of measures to combat climate change. hus, the specific objectives assumed in this study are: to raise and discuss the perception of students and teachers at IESPES regarding the socio-environmental role of universities in adapting to and mitigating climate change; to report on the creation, implementation, and deployment process of the Program 1.5°C in the curricularization of extension activities at IESPES; to map projects, actions, activities, and/or events of the extension program that are favorable to the climate and life on the planet, developed in the communities, neighborhoods, and/or institutions participating in the curricularization of extension activities at IESPES; to describe and analyze the challenges, contributions, and impacts of the Program 1.5°C according to the perception of students and extension teachers at IESPES. This research is bibliographic, documentary, and empirical, with the Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES) as the locus of the case study, of an ethnographic nature and a qualitative-quantitative approach, developed in two phases: the first, of a diagnostic nature, applied the standard questionnaire of the International Project “Climate-U” on the role of HEIs in addressing climate change to all students and teachers in the 2023.2 semester, generating a sample of 316 students and 31 teachers. In the second phase, of the 374 students who entered in the 2023.1 semester, 205 of them and the 4 extension teachers responded to the evaluation questionnaire of the Program 1.5º C, which verified its impacts, contributions and challenges. The data produced were treated using Bardin's content analysis and the data triangulation technique was applied. Regarding the results of the systematic review using the SSF method, the scarcity of articles on the curricularization of extension and climate change (2) indicates the novelty of the study. Regarding the documentary analysis of the HEI locus of the study and its historical process, there are elements to continue to "hope in the Amazon". Regarding the first phase of the empirical study, the diagnosis among the students and professors surveyed about the role of the university in addressing climate change, there is a high degree of agreement among them, indicating its proactivity in this process. Scholars in the Climate-U context reinforce that interdisciplinarity is strategic in combating climate change and its consequences, connecting science, local communities, and public policies. As for the evaluation of the Program 1.5°C and its 52 extension activities, the results demonstrate a positive impact on 71% of the student extension participants surveyed, causing them to change their perception and attitude regarding climate change, and 75% of the professors reported a transformation in their habits and professional growth after experiencing pedagogical practices in engaging with the climate debate. We also observed that the impacts provided by the Program reached the personal, academic, and professional development of students, teachers, and other participants involved in this extension process. Thus, the analyzed data reveal how fundamental it was to add the Program 1.5ºC to the curricularization of extension, whose socio-environmental aspect is climate change, transcending the walls of IESPES. With this, we reaffirm the relevance of the role of HEIs in the implementation of institutional policies that promote critical-reflective and participatory training, through interdisciplinary and inter-course extension actions, in favor of the Earth's climate, especially in the Amazon.

Keywords: Higher education. University extension. Interdisciplinarity. SDGs. Amazon.

LISTA DE FIGURAS E MAPAS

Figura 1 – Principais legislações sobre questões ambientais no Brasil (1981 a 2012).....30
Figura 2 – Etapas da análise de Bardin (2011).....38
Figura 3 – Categorias gerais de análise do estudo.....39
Figura 4 – Elementos da triangulação de dados do estudo de caso.....40
Figura 5 – Desdobramentos da análise para a triangulação de dados.....40
Figura 6 – Anomalias das temperaturas globais médias de 2011 a 2021 em comparação à climatologia.....44
Figura 7 – Países com maiores emissões de GEE cumulativas (1850-2021).....51
Figura 8 – As quatro fases da política climática brasileira (1992-2018).....54
Figura 9 – Representação do método System Search Flow (SSF).....67
Mapa 1 – Distribuição das publicações do portifólio estudado (2015-2025) por região do Brasil.....72
Mapa 2 – Cartografia em escala global da RSL sobre curricularização da extensão (2015-2025).....73
Figura 10 – Nuvem de palavras com as palavras-chaves do portfólio geral desta RSL.....74
Figura 11 – Frei Lucas Tupper: o criador da Fundação Esperança.....101
Figura 12 – Mosaico de vivências do médico Frei Lucas Tupper na Amazônia.....103
Figura 13 – Frei Lucas Tupper e Dom Tiago Ryan.....105
Figura 14 – Mosaico com fotos das instituições mantidas pela Fundação Esperança.....105
Figura 15 – Logomarca atual da Fundação Esperança.....106
Figura 16 – Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES.....107
Figura 17 – Detalhamento dos momentos da etapa 2 de implantação do Programa 1,5º C.....115
Figura 18 – Logomarca do Programa 1,5º C do IESPES.....124
Figura 19 – Momentos da etapa de implementação do Programa 1,5º C.....125
Figura 20 – Convite para a "Semana do Clima" do IESPES.....127
Figura 21 – Mesa de Abertura da "Semana do Clima" no IESPES.....128
Figura 22 – Convidados da Mesa-Redonda na "Abertura da Semana do Clima".....129
Figura 23 – Participantes da "Abertura da Semana do Clima" no IESPES".....129
Figura 24 – Comunicação Oral pelos acadêmicos no Acadêmicos no I Seminário da CE do IESPES.....131
Figura 25 – Ícones Oficiais dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU.....133

Figura 26 – Relatos dos docentes extensionistas e da coordenadora do Programa 1,5º C..... 136
Figura 27 – Tela de abertura da Plataforma A..... 137
Mapa 3 – Naturalidade dos discentes do IESPES respondentes ao questionário Climate-U 140
Mapa 4 – Naturalidade e local de procedência dos docentes pesquisados..... 154
Figura 28 – Mosaico de imagens de ações extensionistas desenvolvidas pelas docentes M e F 249
Figura 29 – Mosaico de imagens de ações extensionistas desenvolvidas pelos docentes E e A 273
Figura 30 – Gêneros dos participantes da pesquisa 276
Mapa 5 – Mapa do Brasil com os estados de naturalidade dos 205 discentes extensionistas respondentes..... 279
Mapa 6 – Mapa do estado do Pará com os municípios de naturalidade dos 205 respondentes 280
Figura 31 – Divisão das zonas urbanas do município de Santarém..... 282
Mapa 7 – Mapa da Zona Urbana de Santarém com os bairros que residem os 205 respondentes 283

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Demonstrativo das idades dos discentes do IESPES respondentes ao questionário Climate-U 141
Gráfico 2 – Autodeclaração de cor/raça dos discentes do IESPES respondentes ao questionário Climate-U 142
Gráfico 3 – Maior grau de escolaridade da mãe (ou mulher responsável) dos discentes participantes da pesquisa 146
Gráfico 4 – Maior grau de escolaridade do pai (ou homem responsável) dos discentes pesquisados 147
Gráfico 5 – Distribuição dos discentes pesquisados, por curso de graduação do IESPES 150
Gráfico 6 – Distribuição dos semestres letivos dos discentes ao participarem da pesquisa 152
Gráfico 7 – Demonstrativo das graduações dos docentes respondentes ao questionário Climate-U 153
Gráfico 8 – Demonstrativo das Idades dos docentes respondentes ao questionário Climate-U 157
Gráfico 9 – Vínculo dos docentes pesquisados em cursos de graduação do IESPES 162
Gráfico 10 – Demonstrador de semestres de atuação dos docentes pesquisados nos cursos do IESPES 163
Gráfico 11 – Possui vínculo de trabalho além do IESPES 164
Gráfico 12 – Tempo de serviço como docente no ensino superior (Docente) 165
Gráfico 13 – Distribuição dos docentes por turno(s) 167
Gráfico 14 – Titularidade dos docentes do IESPES participantes do estudo 168
Gráfico 15 – Mosaico de respostas discente e docente sobre o nível de importância do papel das universidades na adaptação e mitigação das mudanças climáticas 173
Gráfico 16 – Mosaico de respostas discente e docente sobre o nível de concordância em relação às universidades e mudanças climáticas 175
Gráfico 17 – Mosaico de respostas discente e docente do nível de concordância sobre declarações gerais em relação às universidades e mudanças climáticas (continuação) 176
Gráfico 18 – Mosaico de respostas discente e docente do nível de concordância sobre as ações estabelecidas por sua universidade para combater as mudanças climáticas 179
Gráfico 19 – Mosaico de respostas discente e docente sobre ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas que já existem ou que precisam ser implementadas no IESPES 182

Gráfico 20 – Mosaico de respostas discente e docente sobre ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas que já existem ou que precisam ser implementadas no IESPES (continuação)..... 183
Gráfico 21 – Mosaico de respostas discente e docente em relação ao nível de concordância acerca do IESPES 186
Gráfico 22 – Mosaico de respostas discente e docente em relação ao nível de concordância acerca do IESPES (continuação)..... 187
Gráfico 23 – Mosaico de respostas discente e docente acerca da frequência com que ouviu falar sobre mudanças climáticas no IESPES..... 190
Gráfico 24 – Mosaico de respostas discente e docente acerca da aprendizagem sobre mudanças climáticas em diversos aspectos no IESPES..... 192
Gráfico 25 – Mosaico de respostas discente e docente em relação aos tópicos abordados no currículo acadêmico do IESPES..... 195
Gráfico 26 – Mosaico de respostas discente e docente em relação aos tópicos abordados no currículo acadêmico do IESPES (continuação) 196
Gráfico 27 – Mosaico de respostas discente e docente sobre frequência de participação em atividades voluntárias relacionadas às mudanças climáticas no IESPES ou como resultado de projetos universitários..... 198
Gráfico 28 – Mosaico de respostas discente e docente em relação a querer participar como voluntário em um programa de mudanças climáticas no IESPES..... 200
Gráfico 29 – Mosaico de respostas discente e docente sobre participações em atividades de aprendizagem e futuras oportunidades..... 202
Gráfico 30 – Mosaico de respostas discente e docente no que se refere a frequência na participação em atividades de pesquisa relacionadas às mudanças climáticas no IESPES ou como resultado de projetos universitários..... 204
Gráfico 31 – Mosaico de respostas discente e docente em relação à participação em atividades de pesquisa e futuras oportunidades no que concerne às mudanças climáticas..... 206
Gráfico 32 – Mosaico de respostas discente e docente no que se refere a à frequência na participação em atividades de extensão relacionadas às mudanças climáticas no IESPES ou como resultado de projetos universitários..... 208
Gráfico 33 – Mosaico de respostas discente e docente em relação à participação em atividades de extensão e futuras oportunidades no que concerne às mudanças climáticas..... 210
Gráfico 34 – Mosaico de respostas discente e docente a respeito da influência da universidade no ponto de vista dos participantes ou ações sobre as mudanças climáticas 212

Gráfico 35 – Curso de graduação dos discentes participantes 275
Gráfico 36 – Estado Civil – 205 respondentes.....278
Gráfico 37 – Ano de ingresso no IESPES e turno que estudam os discentes extensionistas pesquisados 284
Gráfico 38 – Importância em estudar sobre as mudanças climáticas no Ensino Superior.....290
Gráfico 39 – É papel da universidade dialogar e realizar extensão universitária com/nas comunidades sobre mudanças climáticas.....291
Gráfico 40 – Relevância em sancionar a legislação específica para inserir nas matrizes curriculares dos cursos de graduação (PPC) a Curricularização da Extensão 293
Gráfico 41 – Relevância em estudar a temática mudanças climáticas na Curricularização da Extensão do IESPES.....295
Gráfico 42 – Estudo sobre mudanças climáticas antes de iniciar a graduação no IEPES 297
Gráfico 43 – No início você entendia ser importante estudar sobre mudanças climáticas, ou seja, que houvesse ser relação com o curso da sua graduação.....298
Gráfico 44 – Conhecia a Agenda 2030 e os ODS antes de participar da Curricularização da Extensão do IESPES no Programa 1,5º C.....300
Gráfico 45 – Conhecia os termos mitigação e adaptação ao clima antes de estudar o componente curricular "Sociedade, natureza e diversidade cultural".....302
Gráfico 46 – O componente curricular extensionista "Sociedade, natureza e diversidade cultural" foi importante para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial 304
Gráfico 47 – Dificuldades de estudar sobre as mudanças climáticas no primeiro semestre do seu curso de graduação 306
Gráfico 48 – O componente curricular extensionista "Metodologia Científica" foi importante para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial 306
Gráfico 49 – Avaliação das aulas e das metodologias de ensino utilizadas pelo seu professor extensionista.....310
Gráfico 50 – A importância da curricularização da extensão com outros cursos de graduação 311
Gráfico 51 – Impactos nas comunidades e/ou bairros onde ocorreram as ações extensionistas do Programa 1,5º C a favor do clima.....313
Gráfico 52 – Principais desafios vivenciados durante o desenvolvimento das atividades do Programa 1,5º C.....315

Gráfico 53 – Engajamento (participação) nas ações, atividades, projetos e eventos da Curricularização da Extensão da sua instituição 317
Gráfico 54 – Momentos negativos e positivos durante o desenvolvimento das ações da Curricularização da Extensão 319
Gráfico 55 – Relevância do Programa 1,5º C para o IESPES 320
Gráfico 56 – O programa 1,5º C da Curricularização da Extensão do IESPES fez você mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no combate às mudanças climáticas 322
Gráfico 57 – O Programa 1,5º C fez você mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no enfrentamento às mudanças climáticas 323

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Políticas de mudanças climáticas nos municípios/cidades brasileiras 53
Quadro 2 – Os descritores relacionados à curricularização da extensão, mudanças climáticas e suas combinações 70
Quadro 3 – Demonstrativo das revistas, cidades/estados, o qualis e quantidade dos artigos do portfólio geral 71
Quadro 4 – Composição dos 14 artigos teórico-normativos (bloco 1) por ano, autor(es) e título 75
Quadro 5 – Composição dos 11 artigos no formato estudo de caso (bloco 2) por ano, autor(es) e título 84
Quadro 6 – Composição dos 08 artigos no formato de estudo empírico (bloco 3) por ano, autor(es) e título 86
Quadro 7 – Relatório-síntese da RSL 87
Quadro 8 – Cronologia e determinações de legislações brasileiras da extensão universitária 93
Quadro 9 – Frei Lucas: fotos, fases e fatos iniciais de esperança 102
Quadro 10 – Linha do tempo - Frei Lucas Tupper e a Fundação Esperança 104
Quadro 11 – Cursos de graduação do IESPES (semestre 2023.1) 109
Quadro 12 – Componentes "Sociedade, natureza e diversidade cultural" e "Metodologia científica" 116
Quadro 13 – Perfil da formação acadêmica dos docentes extensionistas do programa 1,5º C do IESPES 117
Quadro 14 – Programação dos encontros de formação continuada 123
Quadro 15 – Programação da "Semana do Clima" no IESPES em março de 2023 130
Quadro 16 – Metamatriz das categorias e subcategorias do questionário Climate-U 138
Quadro 17 – Categoria geral e subcategorias de análise do bloco1 do questionário Climate-U 171
Quadro 18 – Categoria geral e subcategorias de análise do bloco 2 do questionário Climate-U 214
Quadro 19 – Categoria geral e subcategorias de análise do bloco 3 do questionário Climate-U 216
Quadro 20 – Ação extensionista: O aumento da temperatura e as condições à saúde humana 220

Quadro 21 – Ação extensionista: As Mudanças Climáticas e os Aspectos Epidemiológicos do Cuidado Pessoal no Âmbito Escolar.....221
Quadro 22 – Ação extensionista: O clima e a importância da higiene pessoal na educação infantil.....222
Quadro 23 – Ação extensionista: O clima e a prevenção da obesidade infantil: uma proposta educativa.....223
Quadro 24 – Ação extensionista: Saúde e Mudanças climáticas: cuidando do planeta e de nós mesmos.....224
Quadro 25 – Ação extensionista: O Aumento das alergias respiratórias ocasionado pelas mudanças climáticas.....225
Quadro 26 – Ação extensionista: Mudanças climáticas e o risco do descarte incorreto de resíduos em área pública.....226
Quadro 27 – Ação extensionista: As plantas e as mudanças climáticas: ações alternativas.227
Quadro 28 – Ação extensionista: O impacto climático na saúde populacional e a correlação das altas temperaturas na descompensação das morbidades diabéticas.....228
Quadro 29 – Ação extensionista: As Mudanças Climáticas e a importância da higiene e do cuidado pessoal na Educação Infantil.....229
Quadro 30 – Ação extensionista: Mudanças climáticas e saúde da pele: a acne e seus desafios 230
Quadro 31 – Ação extensionista: Danos causados pelo clima, o uso do álcool e outras drogas e a saúde estética.....231
Quadro 32 – Ação extensionista: Impacto das Mudanças Climáticas no Risco de Câncer de Mama e o Bem-Estar das Mulheres.....232
Quadro 33 – Ação extensionista: Mudanças Climáticas: A importância do uso do protetor solar para a prevenção do câncer de pele.....233
Quadro 34 – Ação extensionista: As mudanças climáticas: a pele e suas patologias.....233
Quadro 35 – Ação extensionista: As Mudanças do Clima e a Intensificação do Melasma em Trabalhadores Ambulantes na orla do Município De Santarém – PA.....234
Quadro 36 – Ação extensionista: As ações do tempo e o envelhecimento precoce.....235
Quadro 37 – Ação extensionista: Os efeitos das ondas de calor na população santarena.....236
Quadro 38 – Ação extensionista: Doenças de pele acometidas pela exposição solar.....237
Quadro 39 – Ação extensionista: Impactos das mudanças climáticas na saúde humana: doenças respiratórias.....238

Quadro 40 – Ação extensionista: Os impactos climáticos na saúde humana: as doenças de vinculação hídrica 239
Quadro 41 – Ação extensionista: Mudanças climáticas e a saúde do idoso 239
Quadro 42 – Atividade extensionista: As mudanças climáticas e a importância da hidratação na saúde do indivíduo 240
Quadro 43 – Ação extensionista: Mudanças Climáticas: a importância da hidratação no dia a dia 241
Quadro 44 – Ação extensionista: O clima e saúde: a necessidade do consumo de água 242
Quadro 45 – Ação extensionistas: Implementação de lixeiras específicas para o descarte correto de bitucas de cigarro na orla de município de Santarém-PA e a contribuição com o clima 243
Quadro 46 – Ação extensionista: Os riscos à exposição solar com ênfase no câncer de próstata 244
Quadro 47 – Ação extensionista: A questão do clima e a tuberculose no estado do Pará 245
Quadro 48 – Ação extensionista: O uso de tecnologias educacionais no combate às mudanças climáticas 246
Quadro 49 – Ação extensionista: A importância das abelhas no contexto das mudanças climáticas 247
Quadro 50 – Ação extensionista: Tecnologias, abelhas e as mudanças climáticas 248
Quadro 51 – Ação extensionista: O lixo e os impactos climáticos 250
Quadro 52 – Ação extensionista: Conscientização sobre as mudanças climáticas: o cuidado com o clima para a saúde mental de adolescentes 251
Quadro 53 – Ação extensionista: A atuação da psicologia nas ações da defesa civil: uma proposta de intervenção educativa na promoção de saúde mental 252
Quadro 54 – Ação extensionista: As mudanças climáticas e os impactos para a saúde mental de homens pescadores artesanais 254
Quadro 55 – Ação extensionista: As mudanças climáticas e os impactos para a saúde mental de mulheres pescadoras artesanais 254
Quadro 56 – Ação extensionista: O (não) combate pragmático ao lixo e às questões climáticas 255
Quadro 57 – Ação extensionistas: O despertar da consciência ecológica – a favor do clima - na primeira infância: a natureza e seus benefícios na educação infantil 257

Quadro 58 – Ação extensionistas: Educação ambiental na escola da educação básica: contribuições para o clima e para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade na Amazônia 258
Quadro 59 – Ação extensionista: As plantas e o clima 259
Quadro 60 – Ação extensionista: A poluição do ar e as mudanças climáticas: impactos das queimadas sobre a qualidade do ar em Santarém/PA 261
Quadro 61 – Ação extensionista: A queima de lixo doméstico e os impactos para o clima. 262
Quadro 62 – Ação extensionista: A injustiça climática e a violência juvenil 263
Quadro 63 – Ação extensionista: Destinação inadequada de lixo eletrônico e as consequências para o clima terrestre 264
Quadro 64 – Ação extensionista: A degradação ambiental causada pelo descarte inadequado de resíduos da construção civil e as consequências para o clima 265
Quadro 65 – Ação extensionista: Reciclagem e reutilização de resíduos: alternativa de geração de renda em combate à injustiça climática 266
Quadro 66 – Ação extensionista: Contaminação das águas por resíduos e os impactos sobre o clima 267
Quadro 67 – Ação extensionista: Poluição do Rio Tapajós e as mudanças climáticas 268
Quadro 68 – Ação extensionista: Implementação do novo marco legal do saneamento básico em Santarém-PA: intervenções a favor do clima 269
Quadro 69 – Ação extensionista: Os impactos das queimadas no clima de Santarém-PA ... 270
Quadro 70 – Ação extensionista: A destruição dos rios e do clima por resíduos sólidos urbanos 271
Quadro 71 – Ação extensionista: Poluição do rio tapajós e as mudanças climáticas: risco à saúde pelo consumo do pescado contaminado 272
Quadro 72 – Metamatriz do questionário avaliativo do Programa 1,5º C do IESPES 286
Quadro 73 – As preocupações da humanidade, causadas pelas mudanças climáticas 287
Quadro 74 – Principais desafios vivenciados durante o desenvolvimento das atividades extensionistas do Programa 1,5º C 316
Quadro 75 – As contribuições do Programa 1,5º C para a formação pessoal, acadêmica, e como futuro profissional 325
Quadro 76 – Sugestões para a Curricularização da Extensão do IESPES - Programa 1,5º C 327

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADEVIBAM	Associação dos Deficientes Visuais do Baixo Amazonas
APAE	Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais
ASCOM	Assessoria de Comunicação Institucional
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CE	Curricularização da Extensão
CEPES	Centro de Educação Profissional Esperança
CI	Conceito Institucional
CLIMATE-U	*Transforming Universities for a Changing Climate*
CCST	Centro do Sistema Terrestre
CDS	Comissão para o desenvolvimento sustentável
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CFB	Constituição Federal Brasileira
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COP	*Conference of the Parties*
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CPC	Centro Popular de Cultura
CPTEC	Centro de Estudos Climáticos
CVAE	Caderno Verde de Acompanhamento Extensionista
DBI	Desenvolvimento de Baixo Impacto
EDUCANORTE	Doutorado em Associação Plena em Rede
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
FE	Fundação Esperança
FEUU	Federação Estudantil Universitária Uruguaia
FNP	Frente Nacional de Prefeitos
FORPROEX	Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições de Educação Superior Públicas Brasileiras
GCoM	Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e Energia
GEE	Gases de Efeito Estufa
GEFRAFC	Grupo Extensionista de Formação Reflexiva a Favor do Clima

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICED	Instituto de Ciências da Educação
ICLEI	Governos Locais pela Sustentabilidade
IES	Instituições de Ensino Superior
IESPES	Instituto Esperança de Ensino Superior
IGC	Índice Geral de Cursos
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INCT	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia as Mudanças Climáticas
IPCC	*Intergovernmental Panel on Climate Chang*
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MCP	Movimento de Cultural Popular
MEB	Movimento de Educação de Base
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
NAAP	Núcleo de Apoio Acadêmico e Pedagógico
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PGEDA	Programa de Pós-graduação em Educação na Amazônia
PI	Projeto Interdisciplinar
PNA	Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima
PNE	Plano Nacional de Educação
PNMC	Programa Nacional de Mudanças Climáticas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PNMC	Política Nacional de Mudança Climática
PPCs	Projetos Políticos de Cursos
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
PROPPIT	Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica
PROEX	Pró-Reitoria de Extensão
REDE CLIMA	Rede Global de Mudanças Climáticas
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SSF	*Systematic Search Flow*
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UE	União Europeia
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UML	Universidade Moderna de Portugal
UNB	Universidade de Brasília
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **25**

2 MUDANÇAS CLIMÁTICAS, EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, E CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO: REFLEXÕES HISTÓRICAS E TEÓRICO-CONCEITUAIS **43**

2.1 Reflexões teórico-documenais sobre mudanças climáticas **43**

2.1.1 Mudanças climáticas: definição, impactos e enfrentamento 43

2 2.2 Mudanças climáticas: impactos e consequências para o mundo, o Brasil e a Amazônia. 45

2.2.3 Mudanças climáticas: medidas de mitigação e adaptação no enfrentamento 49

2.2.4 Políticas públicas nacionais e internacionais em combate às mudanças climáticas 50

2.2 Extensção universitária: em meio às lutas, avanços e conquistas **58**

2.3 Curricularização da extensão e mudanças climáticas: uma revisão sistemática da literatura **65**

2.3.1 Revisão sistemática de literatura com o método SSF 66

2.4 O desafio das instituições de ensino superior (IES) em implementar as mudanças climáticas na curricularização da extensão **89**

2.4.1 Mudanças climáticas: a celeridade da atenção para a possibilidade de um caos global .90

2.4.2 Do tripé ensino, pesquisa e extensão à curricularização da extensão: breve historicidade 92

2.4.3 As mudanças climáticas na integralização da extensão universitária 94

2.4.4 A responsabilidade socioambiental da instituição de ensino superior 97

2.4.5 Considerações preliminares amazônicas 99

3 HISTÓRIA DO ONTEM NA HISTÓRIA DO HOJE – HISTÓRIA DO AMANHÃ: A FUNDAÇÃO ESPERANÇA, O IESPES E O PROGRAMA 1,5º C **101**

3.1 A história do ontem: nasce a Esperança na e para a Amazônia **101**

3.2 A história do hoje: nasce o Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES **107**

3.3 A história do amanhã edificada no hoje: o Programa 1,5º C **112**

3.3.1 Criação, aprovação e institucionalização do Programa 1,5º C no IESPES – Etapa 1 ... 112

3.3.2 Implantação do Programa 1,5º C no IESPES – Etapa 2 114

3.3.2.1 Escolha dos componentes curriculares extensionistas 115

3.3.2.2 Definição do perfil dos docentes extensionistas do Programa 1,5º C 116

3.3.2.3 Realização dos encontros de formação continuada 122

3.3.2.4 Criação da logomarca do Programa 1,5º C 123
3.3.3 Implementação do Programa 1,5º C no IESPES - Etapa 3 124
3.3.3.1 Início do primeiro componente extensionista do Programa 1,5º C 126
3.3.3.2 Lançamento oficial do Programa 1,5º C no evento "Semana do Clima" 126
3.3.3.3 Realização do I Seminário da Curricularização da Extensão do IESPES 130
3.3.3.4 Realização do segundo componente extensionista do Programa 1,5º C..... 131
3.3.3.5 Realização dos projetos/ações extensionistas nos bairros/comunidades..... 135
3.3.3.6 Realização do II Seminário da Curricularização da Extensão do IESPES 135
3.3.3.7 Entrega/depósito dos relatórios pelos discentes do Programa 1,5º C 136
4 PERCEPÇÃO DE DISCENTES E DOCENTES SOBRE O PAPEL DA UNIVERSIDADE E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO NO IESPES 138
4.1 Caracterização dos respondentes do estudo ao questionário Climate-U 139
4.1.1 Perfil de discentes pesquisados dos cursos de graduação do IESPES 139
4.1.1.1 Perfil pessoal dos discentes..... 139
4.1.1.2 Perfil acadêmico dos discentes 145
4.1.2 Perfil de docentes pesquisados dos cursos de graduação do IESPES..... 153
4.1.2.1 Perfil pessoal dos docentes 154
4.1.2.2 Perfil acadêmico-profissional dos docentes..... 160
4.2 Experiência universitária em mudanças climáticas..... 171
4.2.1 Mudanças climáticas e a universidade 171
4.2.2 Experiência na universidade 189
4.2.3 Engajamento e ação sobre mudanças climáticas..... 197
4.3 Atitudes ambientais e mudanças climáticas **214**
4.4 Autoavaliação das atitudes ambientais em relação às mudanças climáticas..... 216
5 PROJETOS/AÇÕES INTERDISCIPLARES DO PROGRAMA 1,5º C JUNTO A BAIRROS E COMUNIDADES DE SANTARÉM E BELTERRA/PA..... 219
5.1 Projetos/ações sob orientação da Docente M..... 219
5.2 Projetos/ações sob orientação da Docente F..... 250
5.3 Projetos/ações sob orientação da Docente E..... 249
5.4 Projetos/ações sob orientação do Docente A 260
6 A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO IESPES: IMPACTOS, DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA 1,5º C **274**
6.1 Perfil pessoal e acadêmico dos discentes extensionistas pesquisados **274**
6.2 Análise das categorias da Metamatriz do questionário de avaliação do Programa 1,5ºC

.....285
6.2.1 Curricularização da extensão e mudanças climáticas no IESPES 286
6.2.1.1 As mudanças climáticas devem causar preocupação à humanidade.....286
6.2.1.2 É importante estudar sobre mudanças climáticas no ensino superior.....289
6.2.1.3.É papel da universidade dialogar e realizar extensão universitária com/nas comunidades sobre mudanças climáticas 291
6.2.1.4.Relevante sancionar a legislação específica para inserir nas matrizes curriculares dos cursos de graduação (PPC) a Curricularização da Extensão 293
6.2.1.5.Relevante estudar a temática mudanças climáticas na Curricularização da Extensão do IESPES 295
6.2.1.6 Estudo sobre mudanças climáticas antes de iniciar a graduação no IESPES 296
6.2.1.7 Entendimento sobre a importância em estudar mudanças climáticas no curso de graduação escolhido 298
6.2.2 Mudanças climáticas e o papel da universidade em seu enfrentamento: o Programa 1,5º C do IESPES 300
6.2.2.1 Conhecimento acerca da Agenda 20230 e os ODS 300
6.2.2.2 Conhecimento sobre os termos mitigação e adaptação ao clima antes do componente Sociedade, natureza e diversidade cultural.....302
6.2.2.3 Importância do componente curricular extensionista "Sociedade, natureza e diversidade cultural" para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial.....303
6.2.2.4 Dificuldades de estudar sobre as mudanças climáticas no primeiro semestre do seu curso de graduação.....305
6.2.2.5 Importância do componente curricular extensionista "Metodologia Científica" para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial.....307
6.2.2.6 Avaliação das aulas e das metodologias de ensino utilizadas pelo seu professor extensionista.....309
6.2.2.7 Importância de participar da Curricularização da Extensão com outros cursos de graduação.....311
6.2.2.8 Impactos nas comunidades e/ou bairros onde ocorreram as ações extensionistas do Programa 1,5º C a favor do clima.....312
6.2.2.9 Principais desafios vivenciados durante o desenvolvimento das atividades extensionistas do Programa 1,5º C.....314
6.2.2.10 Percepção sobre o engajamento (participação) nas ações, atividades, projetos e eventos da Curricularização da Extensão da sua instituição 316

6.2.2.11 Momentos negativos e positivos durante o desenvolvimento das ações da Curricularização da Extensão 318
6.3 Impactos da curricularização da extensão do IESPES pelo Programa 1,5º C 320
6.3.1 Relevância do Programa 1,5º C para o IESPES 320
6.3.2 O Programa 1,5º C fez mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no enfrentamento às mudanças climáticas 321
6.3.3 O Programa 1,5º C da Curricularização da Extensão do IESPES contribuiu para mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos no combate às mudanças climáticas 323
6.3.4 Contribuições do Programa 1,5º C para a formação pessoal, acadêmica, e como futuro profissional 325
6.3.5 Sugestões à Curricularização da Extensão do IESPES – Programa 1,5º C 327
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES 330
REFERÊNCIAS 333
APÊNDICES 358
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DISCENTES MATRICULADOS EM 2023/1 E DOCENTES DOS CURSOS DO IESPES 359
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DISCENTES INGRESSANTES MATRICULADOS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO IESPES EM 2023/1 E 2023/2 361
APÊNDICE C – MODELO DO QUESTIONÁRIO – MUDANÇAS CLIMÁTICAS – CATEGORIA DISCENTE (Adaptado) 363
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO APLICADO A DISCENTES E DOCENTES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO IESPES EM 2023/2 ACRECA DO PROGRAMA 1,5ºC 376
APÊNDICE E – COLETÂNEA DE GRÁFICOS – QUESTIONÁRIO CLIMATE-U 380
ANEXOS 413
ANEXO A – ACEITE INSTITUCIONAL DO IESPES 414
ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP 415
ANEXO C – PORTARIA Nº 03/2022, DE 05 DE AGOSTO DE 2022 – COORDENAÇÃO DO PROGRAMA 1,5ºC 420
ANEXO D – INFORMATIVO ACERCA DO PROGRAMA 1,5º C 421

1 INTRODUÇÃO

Doenças, ciclones, desmatamentos, poluição, enchentes, secas, degelo, lixo, queimadas, extinção de espécies, frentes frias, resíduos sólidos, chuva ácida, crise hídrica, terremotos, mudanças climáticas, fenômenos naturais ou antrópicos são questões ambientais que têm causado alerta emergencial ao mundo.

A história mostra que a relação ser humano-natureza não se solidifica de forma isolada, mas em construções individuais ou coletivas que são resultados da interferência dos sujeitos sobre o meio ambiente. Esta interconexão ocasiona consequências conjuntas advindas de um processo dialético e complexo, pautado, muitas vezes, em discursos negacionistas e privativos.

Assim, observamos que há um movimento constante e ininterrupto entre natureza, história e ser humano. Uma dependência contínua de ações e significações. A natureza não pode ser vista de forma isolada e a construção da historicidade humana com ela de maneira independente. Logo, o comportamento dos seres humanos pode moldá-la e, desta forma, alterar o fluxo da vida (Santos; Brasileiro, 2020).

Diante do exposto corroboramos que: não estamos longe da natureza, não nos colocamos a contemplá-la, mas estamos unidos em cinesia no mundo, na vida cotidiana, na medida em que somos um organismo vivo em seu ventre" (Santos; Brasileiro, 2020, p. 3), organismo que age sobre a natureza e historicamente dela faz uso sem medir os resultados.

Acreditamos ser necessário tratar incessantemente esta relação ser humano-natureza, uma que vez que tal associação está diretamente vinculada às questões ambientais.

A evolução da humanidade e os desafios decorrentes desta relação tornaram-se cada vez mais acentuados e a pluralidade de interesses proporcionou uma crise ambiental mundial. Segundo Barba (2011, p. 21), "[...] a construção do conhecimento frente à crise ambiental leva a refletir sobre o papel da ciência diante do agir do homem no mundo e nos conduz, especialmente, a compreensão da complexidade da temática ambiental na sociedade contemporânea".

Esta discussão tem atravessado séculos. Platão (século 5 a.C.) já estudava as degradações ambientais causadas pelas atividades humanas, além de mostrar a necessidade de se manter a juventude da terra. Contudo, a partir das décadas de 1960 e 1970 foram iniciados os debates e as produções em relação aos malefícios causados ao meio ambiente e a precisão de práticas mitigantes (Ribeiro; Ferreira; Brasileiro, 2020).

Colocações, reflexões e preocupações ambientais foram postas na literatura em documentações oficiais e evidenciadas em eventos que trataram sobre a temática. Em 1962,

Raquel Carson revelou, em seus escritos[1], o uso indiscriminado de agrotóxicos e assim solidificou-se, entre outras obras, como um dos marcos fundadores do movimento internacional ambiental. Na década seguinte, o documento "Os Limites do Crescimento" aborda sobre os limites ecológicos globais, a fim de indicar um possível caos econômico e ambiental no século XXI (Ribeiro; Ferreira; Brasileiro, 2020). Esses autores destacam alguns dos eventos que foram fundamentais para a propagação, expansão e consolidação dos debates e ações em prol do meio ambiente, dentre eles: a primeira Conferência Internacional de Estocolmo (1972); a Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977); a Conferência "Rio 92"; a Rio+20 (2012) e a Conferência de New York (2015).

Seguem também mostrando que na Conferência Internacional em Estocolmo, em 1972, foi discutida a correlação entre meio ambiente, desenvolvimento e clima. Nesta ocasião, foi elaborado o Manifesto Ambiental, composto por 19 princípios. A partir de então, a Organização das Nações Unidas (ONU)[2] começou uma sequência de conferências para dar continuidade à pauta ambiental.

A segunda Conferência, em 1977, é vista como um dos eventos mais relevantes, pois abordou o tema da Educação Ambiental por meio da parceria entre a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO)[3] e o Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA)[4]. Neste encontro, foi elaborado um documento com as características e aspectos da Educação Ambiental, com princípios orientadores a educadores, entidades e países que discutem a temática.

Ressaltam também que "[...] em 1987 a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, constituída inicialmente em 1983, elaborou o Relatório de *Brundtland*. Nele nasce, de maneira formal, o conceito de desenvolvimento sustentável" (Ribeiro, Ferreira; Brasileiro, 2020, p. 394). Esclarecem que a expressão foi dita publicamente pela primeira vez por um ambientalista, em um simpósio das Nações Unidas, em 1979, quando os militantes das causas ambientais eram acusados de serem contra o desenvolvimento. Um deles disse a frase: "Não somos contra o desenvolvimento, apenas queremos que ele seja sustentável" (Ribeiro, Ferreira; Brasileiro, 2020, p. 394).

---

[1] Obra "Primavera Silenciosa" (1962), referência internacional que tratou inicialmente as questões ambientais.
[2] Organização internacional fundada em 1945, composta por 193 Estados-Membros. De forma conjunta, trata e delibera assuntos relacionados à humanidade, como: paz, desmatamento, direitos humanos, desenvolvimento sustentável, emergências de saúde, terrorismo, ajuda humanitária, alterações climáticas, entre outros.
[3] Foi fundada em 1946, após o fim da segunda guerra mundial. Agência especializada da ONU, e, entre seus propósitos, está: promover a ciência para um futuro sustentável e conservar a biodiversidade, a terra e a água.
[4] Refere-se ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Os autores relatam ainda que da ECO-92, ou "Rio 92" – Conferência realizada no Rio de Janeiro em 1992 –, resultaram a Agenda 21 e o Fundo Verde, entre outros. Na Rio+20, em 2012, gestores mundiais concordaram e assumiram o compromisso em reduzir, até 2016, 12% da emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa. Na oportunidade, foi criado o Banco de Investimento Verde, com a finalidade em proporcionar investimentos à iniciativas com baixa emissão de carbono. Em 2015, na Conferência de New York, realizada pela ONU, resultou na aprovação da Agenda 2030, para se olhar o planeta de maneira sustentável.

O debate continua! Por décadas estudiosos comprovam cientificamente que a sobrevivência da humanidade depende de como está sendo organizada a dinâmica da preservação ou degradação ambiental. Todavia, estudos que permitem olhar o passado, analisar o presente e projetar o futuro estão sendo ignorados e as consequências serão inevitáveis. Assim, constatamos a importância destes movimentos ao longo do tempo, pois possibilitaram reflexões, discussões e tomada de decisões imprescindíveis, dentre elas: orientações, regras, acordos, princípios, agendas, planos e determinações, atos que normatizam a relação do ser humano com o meio ambiente. Nessa perspectiva, salientamos o Acordo de Paris e a Agenda 2030 (ONU), ambos ocorreram no ano de 2015.Com relação ao Acordo de Paris

> Foi aprovado pelos 195 países Parte da UNFCCC[5] para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável. O compromisso ocorre no sentido de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais e de envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais (Ministério do Meio Ambiente, 2023, *on-line*).

O Ministério do Meio Ambiente demostra que é urgente cumprir o compromisso mundial estabelecido na Conferência do Clima, no Acordo de Paris.

Quanto à Agenda 2030[6], é um plano de ação das Nações Unidas para o milênio, composto por 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas complementares, que abrangem os pilares econômico, social e ambiental. Neste plano estão os 17 ODS que são: 1- Erradicação da pobreza; 2- Fome zero e agricultura sustentável; 3- Saúde e bem-estar; 4- Educação de qualidade; 5- Igualdade de gênero; 6- Água potável e saneamento; 7- Energia limpa e acessível; 8- Trabalho decente e crescimento econômico; 9- Indústria, inovação

[5] O secretariado da UNFCCC (ONU *Climate Change*) é a entidade das Nações Unidas encarregada de apoiar a resposta global à ameaça das mudanças climáticas. UNFCCC significa Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Disponível em: https://unfccc.int/about-us/about-the-secretariat. Acesso em: 7 de outubro de 2023.

[6] Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

e Infraestrura;10- Redução das desigualdades; 11- Cidades e comunidades sustentáveis; 12- Consumo e produção responsáveis; 13- Ação contra a mudança global do clima; 14- Vida na água; 15- Vida terrestre; 16- Paz, justiça e instituições eficazes; 17- Parcerias e meios de implementação. Deste modo, "[...] esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. [...] Todos os países e todas as partes interessadas, atuando em parceria colaborativa, implementarão este plano." (Nações Unidas Brasil, 2015, *on-line*).

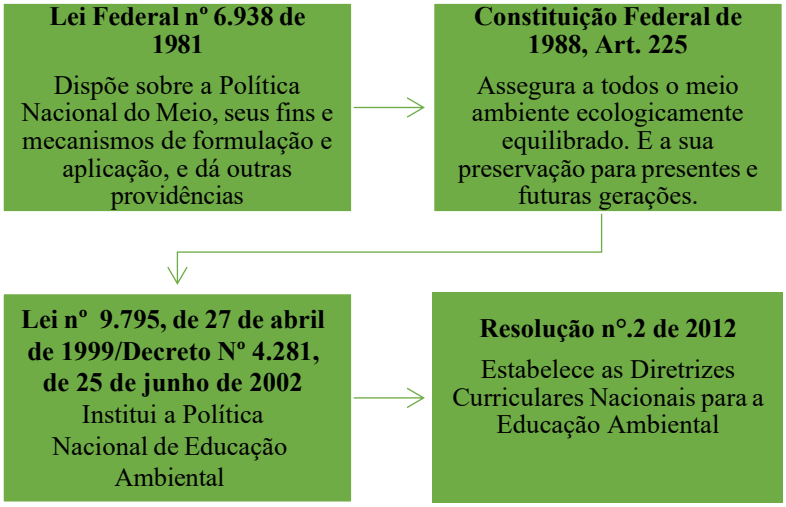
Neste trajeto histórico de acontecimentos está a COP (*Conference of the Parties*). A Conferência do Clima das Nações Unidas é um evento que reúne líderes mundiais para discutirem o clima do planeta. A primeira aconteceu em Berlim, na Alemanha, em 1995. Fazendo referência ao último quadriênio das conferências, a COP27, ou 27ª cúpula anual, aconteceu em novembro de 2022, em Sharm El-Sheikh, no Egito. Em 2023, a 28ª COP aconteceu no mês de novembro, em Dubai, Emirados Árabes Unidos. A 29ª COP, no ano de 2024, em Baku, no Azerbaijão, e a Conferência do Clima das Nações Unidas, COP 30, em 2025, será realizada no Brasil, no estado do Pará, em sua capital Belém[77].

Diante do panorama dado às questões ambientais, é importante darmos notoriedade ao Brasil, pois tem participado e corroborado as discussões nacionais e internacionais e, na mesma direção, efetivado suas legislações próprias sobre a temática. Assim, verificamos "[...] que no caso brasileiro, houve avanços significativos em termos produção e aprovação da legislação ambiental, cujos resultados têm influenciado e impactado a vida das pessoas, instituições e o meio ambiente" (Gomes, 2020, p. 18).

Em relação à legislação ambiental brasileira, há um conjunto de normas jurídicas necessárias para o equilíbrio ecológico na relação ser humano-natureza, entre elas: Política Nacional de Meio Ambiente - Lei Federal nº 6.938 de 1981; Constituição Federal de 1988, Art. 225; Política Nacional de Educação Ambiental - Lei Federal nº 9.795, de 1999, regulamentada pelo Decreto 4.281, de 2002; Resolução MEC/CNE nº 2, de 15 junho de 2012 - Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental. Na Figura 1, apresentamos uma síntese dessa legislação e o que elas regulamentam.

[7] gov.br - Presidência da República/Planalto. Publicado em 26/05/2023. Atualizado em 27/05/2023. Disponível em: https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/05/onu-confirma-belem-pa-como- sede-da-cop-30-conferencia-para-o-clima. Acesso em: 5 de junho de 2023.

Figura 1 – Principais legislações sobre questões ambientais no Brasil (1981 a 2012)



Fonte: Elaboração da autora (2023).

Em meio à realidade complexa de assolações, transformações, inseguranças e distintos desafios, as Instituições de Ensino Superior (IES) são responsáveis pela formação de sujeitos reflexivos, críticos e atuantes em demandas da sociedade, entre elas as questões ambientais e, de forma mais específica, as mudanças climáticas. Defendemos que a formação na Educação Superior tenha currículos hodiernos, que proporcionem ao graduando vivências teórico-práticas socioambientais no território onde a IES está inserida e em comunidades que almeja alcançar.

> Esta condição reflexiva é fundamental para entender as condições hegemônicas do conhecimento, contudo é necessário, pois, pensar em uma nova forma de analisar as relações entre o homem, a sociedade e a natureza. Os desafios produzidos pela crise ambiental trazem à tona questões epistemológicas, metodológicas, éticas e políticas que proporcionam a reflexão de como as universidades vão inserir em seus projetos pedagógicos conteúdos relacionados à temática ambiental. Desse modo, as questões ligadas à temática ambiental podem ser tratadas nos currículos universitários, tanto nas licenciaturas, como nos bacharelados e estão diretamente relacionadas ao ensino de práticas interdisciplinares (Barba, 2011, p. 21-22).

Barba (2011) destaca que a universidade precisa pensar currículos com práticas interdisciplinares em meio à crise ambiental. Tal afirmação corrobora a Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018, que normatiza as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, uma vez que "[...] regulamenta as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares para os cursos, considerando-os em seus aspectos que se vinculam à formação do estudante" (Brasil, 2018, p. 1). Esta Resolução ressalta que as instituições de ensino superior devem promover iniciativas que manifestem o seu compromisso social com todas as áreas.

Com base no exposto, e por entender o papel socioambiental das IES, mais especificamente no combate às alterações do clima, o Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES) percebeu a possibilidade de fomentar a partir da curricularização da extensão práticas de enfrentamento às mudanças climáticas.

Esta proposta é baseada no Acordo de Paris, ratificado no Relatório Síntese para o Sexto Relatório de Avaliação do *Intergovernmental Panel on Climate Chang* (IPCC) (2023) – Relatório Aquecimento Global 1,5º C que confirma a necessidade de limitar o aquecimento global a 1,5° C. Assim, o IESPES implementou o programa extensionista "Programa 1,5º C", no ano de 2023 (Anexo D), que tem como eixo interdisciplinar o ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima da Agenda 2030 (ONU, 2015).

Posto isto, esta pesquisa doutoral intitulada "Curricularização da extensão e mudanças climáticas no Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES: o Programa 1,5º C em destaque!", se propôs a investigar: De que maneira o Programa 1,5º C impactou na curricularização da extensão do IESPES?

Decorrentes da problemática anunciada, levantamos alguns questionamentos que nortearam o estudo:

- Qual a percepção de discentes e docentes dos cursos de graduação do IESPES em relação ao papel da universidade no enfrentamento às mudanças climáticas?
- Como ocorreu a criação, implantação e implementação do Programa 1,5º C no IESPES?
- Que projetos, ações, atividades e eventos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas foram desenvolvidos a partir do Programa 1,5º C junto às comunidades, bairros e/ou instituições participantes da curricularização da extensão do IESPES?
- Quais os desafios, contribuições e impactos do Programa 1,5º C para a curricularização da extensão do IESPES?

Justificamos a escolha do objeto de estudo por três motivos específicos: por sua relevância temática, pela história de extensão universitária social e ambiental do IESPES, ao longo de seus 25 anos na região amazônica (2026), e pelo caráter profissional e pessoal – uma vez que a pesquisadora está docente e gestora no IESPES e tem o compromisso com uma Educação na Amazônia que almeja a formação integral e cidadã da geração presente e das gerações futuras. Para Zatti e Pagotto-Euzébio (2022, p. 12), este modelo de educação "[...] refere-se à formação integral do ser humano, não está restrita à transmissão de conhecimentos, ou capacitação, ou instrução, mas implica em formação do humano em suas múltiplas dimensões".

Esta motivação foi consolidada pelo fato de integrar o Grupo de Estudos e Pesquisa PRAXIS UFOPA como membro-pesquisadora, para o qual a temática Educação e questões socioambientais têm sido objeto de estudos, mais recentemente com ênfase nas mudanças climáticas, evidenciada pela participação de membros desse Grupo no Projeto de pesquisa em rede internacional Climate-U[8], promovendo encontros, pesquisas e eventos sobre o tema.

A partir do ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia – Doutorado em Associação Plena em Rede (PGEDA/Educanorte) – Polo Santarém, da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

Na linha de pesquisa 1 – Educação na Amazônia: formação do educador, práxis pedagógica e currículo –, houve a oportunidade de desenvolver essa tese doutoral, cujo objeto de estudo se relaciona à curricularização da extensão e às mudanças climáticas em uma instituição de ensino superior na Amazônia paraense.

Com isto, objetiva analisar o Programa 1,5º C e seu impacto na curricularização da extensão do Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES). Enquanto objetivos específicos, propusemos:

- Levantar e discutir a percepção de discentes e docentes do IESPES sobre o papel socioambiental das universidades na adaptação e mitigação às mudanças climáticas;
- Relatar o processo de criação, implantação e implementação do Programa 1,5º C na curricularização da extensão no IESPES;
- Mapear projetos, ações, atividades e/ou eventos do programa extensionista em destaque, favoráveis ao clima e à vida no planeta, desenvolvidos nas comunidades, bairros e/ou instituições participantes da curricularização da extensão do IESPES;
- Descrever e analisar os desafios, contribuições e impactos do Programa 1,5º C segundo a percepção de discentes e docentes extensionistas do IESPES.

Os objetivos propostos nesta tese subsidiam alcançar os resultados almejados, contribuir com a institucionalização da curricularização da extensão nas IES e possibilitar mudanças de atitudes a favor do clima. Assim, este estudo não tem como finalidade apenas transmitir conhecimentos técnicos ou proporcionar qualificação acadêmica aos participantes. Segundo Zatti e Pagotto-Euzébio (2022), embora as técnicas sejam necessárias à profissão, a essência da Educação é o compromisso com questões que fazem parte da vida, como cuidar do clima terrestre. Diante desse contexto, esta pesquisa é bibliográfica, documental e empírica.

[8] O Projeto Climate-U "[..] visa fortalecer a contribuição das universidades para o enfrentamento das causas e impactos das mudanças climáticas". Disponível em: https://www.climate-uni.com/. Acesso em 02 jul. 2025.

A metodologia utilizada traz o percurso necessário para atingir os objetivos definidos, pois "[...] é o processo da pesquisa que qualifica as técnicas e os instrumentos necessários para a elaboração do conhecimento. As opções técnicas dependem dos caminhos a serem percorridos e dos procedimentos a serem desenvolvidos" (Filho; Gamboa, 2013, p. 63).

Quanto à pesquisa bibliográfica, "[...] é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados ao tema" (Lakatos; Marconi, 2003, p. 158). Desta forma, o propósito da pesquisa bibliográfica não é a repetição de ideias já proclamadas em literaturas, mas fornecer os elementos que serão pilares na estruturação de novos conhecimentos, a partir do que já existe.

Fazendo parte desta construção, foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), utilizando o Método Systematic Search Flow (SSF) para verificar estudos relacionados a curricularização da extensão e as mudanças climáticas. Segundo Ferenhof e Fernandes (2016), a estruturação deste método é composto por estratégia, consulta em base de dados, organização das bibliografias, padronização da seleção dos artigos, composição do portfólio de artigos, consolidação de dados, síntese e elaboração de relatórios e a sua escrita, além dos respectivos princípios desta composição de elementos do método.

Sobre os documentos, Bardin (2011, p. 51) assegura que "[...] enquanto tratamento da informação contida nos documentos acumulados, tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação". E afirma que a pesquisa documental contribui para a análise de documentos por classificação e, de maneira condensada, para consulta e armazenamento.

Ludke e André (2013, p. 45), por sua vez, defendem que "[...] os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador. Representam ainda uma fonte "natural" de informação". Destacam que é apropriado utilizar a análise documental quando há dificuldade de acesso aos dados, quando a intenção é validar os dados encontrados por outras técnicas de coletas e quando o pesquisador busca analisar o problema a partir da participação direta dos sujeitos envolvidos no estudo. Neste caso, destaca-se a pesquisa de campo ou empírica.

Quanto à pesquisa empírica, ou pesquisa de campo, possui características próprias, com preparação teórica e prática a partir do modelo da realidade estudada. Assim, é preciso decidir o campo que será pesquisado, os participantes da pesquisa e a forma de acesso. Tomadas estas decisões será possível determinar as formas de coletas e análises de dados. Também, a pesquisadora pode se tornar um participante da pesquisa junto com outros participantes no mesmo ambiente (Mattar Neto, 2003).

Em conformidade com Filho e Gamboa (2013), que enfatizam a importância do delineamento da metodologia, os caminhos percorridos, enquanto processos para a manifestação ou solidificação do conhecimento científico em permanente construção/reconstrução, assumem a abordagem qualiquantitativa (Gatti, 2004; Minayo, 2003; Flick, 2009; Bryman, 1992), delineada por um estudo de caso (Ludke; André, 2013), de cunho etnográfico (Severino, 2016), como estratégia para trabalhar com e não sobre os participantes, buscando alcançar um enfoque colaborativo.

Pudemos constatar que o nascimento da ciência, o conhecimento humano acerca dos fenômenos, foi valorizado numa relação quantificada, ou medida matematicamente. Porém, quando considerado objeto natural, na condição de sujeito, a visão métrica deixava lacunas (Severino, 2016), o que nos levou a considerar que a abordagem qualiquantitativa permite flexibilidade e complementaridade entre as abordagens.

Segundo Filho e Gamboa (2013, p. 41), "[...] a pesquisa quantitativa busca explanar as causas nos fatos sociais, principalmente por meio de medida objetiva e análise quantitativa. E a pesquisa qualitativa com a compreensão e interpretação". Com isto, a vertente qualitativa apresenta o contexto estudado e proporciona entendimento e análise dos resultados sem generalizá-lo; e permite a compreensão do objeto da investigação, garantindo conclusões relevantes para as tomadas de decisão. Nesse sentido, Brasileiro (2009, p. 172) destaca:

> *Al elegir un método de investigación sería pertinente estar consciente de que los paradigmas no constituyen el determinante único de elección, pues, las exigencias de la situación de investigación a que se trata es también un factor decisivo a considerar en la elección de los métodos. Verificar la consistencia inherente entre la adhesión a la filosofía de un paradigma y el empleo de los métodos de uno de ellos, o de ambos, conforme convenga a la problemática estudiada por el investigador, puede ser el inicio para intentar establecer un diálogo dinámico entre los datos cuantitativos y cualitativos.*

Assim, este estudo assume ser um Estudo de Caso. Para Ludke e André (2013, p. 20):

> 1. Os estudos de caso visam a descoberta;
> 2. Os estudos de caso enfatizam a "interpretação em contexto";
> 3. Os estudos de caso buscam retratar a realidade de forma completa e profunda;
> 4. Os estudos de caso usam uma variedade de fontes de informação;
> 5. Os estudos de caso revelam experiência vicária e permitem generalizações naturalistas;
> 6. Os estudos de caso procuram representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social;
> 7. Os relatos do estudo de caso utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que outros relatórios de pesquisa.

Diante do exposto, o estudo de caso objetiva encontrar as revelações do/no contexto pesquisado, e a pesquisadora tem a possibilidade de adentrar diretamente na realidade estudada e fazer descobertas imprescindíveis à investigação. Também apresenta um caráter etnográfico, uma vez que a pesquisadora se encontrava imersa no *lócus* de estudo. Podemos dizer que este tipo de pesquisa "[...] tem como propósito o estudo das pessoas em seu próprio ambiente mediante a utilização de procedimentos como entrevistas em profundidade e observação participante" (Gil, 2016, p. 40).

Segundo Severino (2016, p. 126), "[...] a pesquisa etnográfica visa compreender a sua cotidianidade, os processos do dia a dia [...]. Trata-se de um mergulho no microssocial olhado com uma lente de aumento. Aplica métodos e técnicas compatíveis com a abordagem qualitativa" O autor afirma ainda que a pesquisa etnográfica permite o registro de aspectos da vida dos envolvidos, aplicação relevante ao processo metodológico.

Neste sentido, o estudo de caso, de corte etnográfico, ocorreu no Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES), instituição formadora em nível superior, mantido pela Fundação Esperança (FE) há 24 anos (2025) na cidade de Santarém, região Oeste do Pará. O detalhamento sobre a instituição será objeto da seção 3, contudo, destacamos nesta seção introdutória que o IESPES lançou o Programa 1,5º C – delimitação do estudo –, que foi implementado no âmbito da curricularização da extensão junto aos 374 discentes ingressantes, no primeiro semestre de 2023, nos 13 cursos de graduação da instituição, tendo 4 (quatro) docentes extensionistas como responsáveis pela execução dos 2 (dois) componentes do referido Programa.

Quanto à escolha dos participantes, Brasileiro (2002, p. 154) afirma que: "[...] *la determinación de los sujetos con quienes se va a llevar a cabo el estudio es una acción imprescindible de todo investigador. Para esto, se hizo necesario delimitar el ámbito de la investigación a partir de la definición de una población específica a ser estudiada."*

Assim, levando em consideração critérios para a inclusão dos possíveis participantes do estudo empírico: com relação aos discentes, estes precisariam estar regularmente matriculados em seus respectivos cursos no ano de 2023.2; quanto aos docentes, eles deveriam fazer parte do quadro de funcionários da instituição nesse mesmo período e não se encontrarem afastados de suas funções no momento da produção dos dados. Seguindo esses critérios, a pesquisa se propôs a alcançar 100% da população educacional do Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES (semestre 2023.2), correspondendo a 1.374 discentes e 88 docentes (Central de Atendimento/IESPES, 2023). Aqueles que não atendessem a esses critérios e não aceitassem assinar os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Apêndices A e B, seriam excluídos do estudo.

Cabe destacar que essa pesquisa empírica aconteceu em duas fases e que para cada uma delas houve um público específico, a partir da população anunciada e do seu envolvimento direto com o objeto de estudo – o Programa 1,5º C. Foram utilizados, na produção dos dados, o instrumento questionário nas duas fases, os recursos de diário de campo da pesquisadora e o registro fotográfico.

Brasileiro (2002, p. 169) esclarece que "[...] *En el proceso de selección, elaboración y posterior validación de estos instrumentos tuvimos el cuidado de respetar los criterios de credibilidad que debe tener toda investigación educativa que se pretende coherente, pertinente y por encima de todo, ética"*. Adverte quanto aos procedimentos éticos de seleção, elaboração e posterior validação dos instrumentos, que devem dar a devida credibilidade à pesquisa. Ainda chama a atenção para o reconhecimento ao protagonismo dos participantes do estudo.

Em relação ao questionário, é um instrumento de produção de dados organizado com perguntas que podem ser analisadas qualiquantitativamente. As questões fechadas e abertas foram elaboradas com a finalidade de que os objetivos do estudo fossem alcançados. Assim, é fundamental planejar a formulação do questionário para alcançar seus fins (Carvalho, 2019; Marconl; Lakatos, 2003; Oliveira, 2016).

Deste modo, aplicamos o questionário padrão do Projeto Internacional "Climate-U - Transformando universidades para um clima em mudanças", na primeira fase da pesquisa (semestre 2023.2), visando realizar um diagnóstico sobre o papel da Instituição de Ensino Superior (IES), mais especificamente do próprio IESPES, em relação ao enfrentamento às mudanças climáticas. O instrumento foi elaborado no *google forms*, com inclusão de questões no bloco de caracterização da população do estudo visando atender à especificidade de seu público-alvo, resultando em duas versões: uma para os discentes (Apêndice C) e outra para os docentes (Apêndice D) do IESPES.

Os questionários foram enviados, eletronicamente, pelos coordenadores[9] dos 13 cursos de graduação do IESPES, ao *whatsapp* dos 1.374 discentes, em setembro de 2023, ficando disponível para respostas por 2 (d o i s) meses. Com relação aos 88 docentes da instituição, a pesquisadora fez o envio direto para eles também pelo *whatsapp,* ficando o instrumento aberto pelo mesmo período, gerando uma amostra de 316 discentes (24%) e 31 docentes (35%) na primeira fase do estudo empírico.

[9] A Pesquisadora, também coordenadora do Programa 1,5º C (2022-2023), se reuniu e solicitou a colaboração deles no envio e acompanhamento no preenchimento do questionário aos discentes de seus respectivos cursos, o que foi prontamente aceito, viabilizando o acesso direto e contribuindo para alcançar o objetivo proposto.

Na segunda fase da pesquisa empírica (semestre 2024/2) foi proposto um questionário identificado por "Questionário aplicado a discentes e docentes – curso de graduação do IESPES em 2023/2 acerca do Programa 1,5º", para os 374 discentes e 4 (quatro) docentes extensionistas (Apêndices D), levando em consideração a finalidade e os objetivos do referido Programa extensionista do IESPES, a fim de avaliar sua execução e levantar possíveis impactos e contribuições decorrentes dele, a partir da percepção de seus participantes.

A aplicação deste último questionário junto aos 374 discentes extensionistas ingressantes no semestre 2023/1, que participaram do Programa 1,5º C durante o ano de 2023, também foi realizada pelos coordenadores dos cursos em sala de aula, no último bimestre de 2024; entretanto, aqueles discentes que não estavam naquele momento ficaram de fora da amostra final, o que totalizou 205 discentes respondentes. Quanto aos 4 (quatro) docentes extensionistas, a pesquisadora enviou o *link* de acesso ao questionário no *google forms* para o *whatsapp* deles, em fevereiro de 2025, obtendo a devolutiva de todos. Neste sentido, a amostra da segunda fase da pesquisa empírica totalizou 205 discentes e 4 (quatro) docentes extensionistas, vinculados diretamente ao Programa 1,5º C. Destacamos que todos confirmaram sua participação e assinaram os TCLE.

Para garantir o anonimato, buscamos codificar esses participantes da seguinte maneira:

- ✓ Discentes extensionistas: utilizamos a letra inicial da palavra Discente (D), seguida do código de cada um dos 13 cursos aos quais se vinculavam na instituição; da ordem de resposta do discente ao instrumento questionário Avaliação Programa 1,5º C, conforme o número de discentes matriculados no curso (1, 2, 3 ... 18); do seu gênero (Feminino – F – ou Masculino – M); e do ano da aplicação do questionário. A título de exemplificação, evidenciamos um acadêmico extensionista do curso de biomedicina: D/BM3/F/24;
- ✓ Docentes extensionistas: utilizamos as letras iniciais dos seus nomes.

Destacamos, ainda, que foi utilizado o diário de campo da pesquisadora, pois o entendemos como um recurso primordial para ser feito o registro dos dados relevantes que emergiram durante momentos de observação pela pesquisadora. Minayo (2014, p. 295) assegura que "[...] é exatamente esse acervo de impressões e notas sobre as diferenciações de falas, comportamentos e relações que podem tornar mais verdadeiras a pesquisa de campo".

O registro fotográfico foi um recurso importante que permitiu à pesquisadora produzir imagens visuais que ilustraram o estudo. As fotografias são evidências que ressaltam os dados levantados durante a pesquisa, servindo também como fonte de dados. A fotografia pode estruturar-se como pilar essencial da pesquisa em certos contextos, além de participar

ativamente para a produção e interpretação dos dados na investigação científica (Collier Jr.; Collier, 1986; Pink, 2013).

Quanto a análise dos dados produzidos, levamos em consideração as fases cronológicas de Bardin (2011) e a triangulação de dados. A Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011) auxiliou na organização e interpretação dos "achados da pesquisa". Assim, a análise está sustentada na triangulação de dados, dando visão holística e estruturada ao estudo. As etapas desta organização do método de análise estão ilustradas na figura 2, a seguir.

Figura 2 – Etapas da análise de Bardin (2011)

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Bardin (2011).

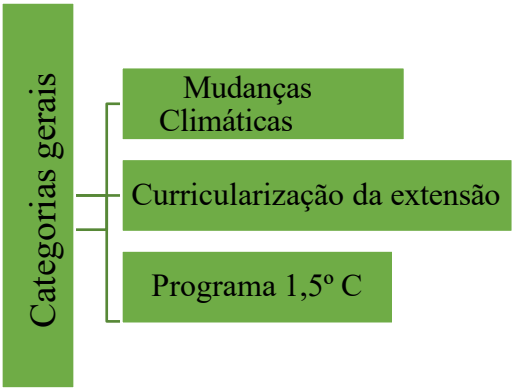
As fases estabelecidas pelo método de análise de conteúdo de Bardin (2011) seguem uma cronologia, mas podem acontecer simultaneamente. Conforme ilustrado na figura anterior, este estudo segue as fases: pré-análise, exploração do material e tratamentos dos resultados obtidos, inferência e interpretação, que serão detalhadas na continuação.

Na 1ª Fase – Pré-análise, ocorreu a seleção dos materiais para as leituras iniciais, escolha de documentos, elaboração dos indicadores, dos objetivos. Esta fase foi fundamental, pois viabilizou a realização das demais fases. Quanto à 2ª Fase – Exploração do material, foi realizada a codificação dos materiais para o estudo detalhado deles. Com regras definidas, os materiais textuais, documentos e produção empírica foram agregados, a fim de serem analisados. Já na 3ª Fase – Tratamentos dos resultados obtidos, inferência e interpretação, os resultados foram analisados e feitas as inferências e interpretação. Neste momento, são valorizados os núcleos de análise, quais sejam: o emissor, o receptor e a mensagem (código e a significação). É nesta fase que acontecem as conclusões específicas e gerais, buscando proceder com a interpretação dos "achados", com base na triangulação dos dados e da referenciação.

Dito anteriormente, neste momento aconteceram o desenrolar de fases ao mesmo tempo. Nas 1ª e 2ª fases, construímos a base teórica, por meio da efetivação da leitura, codificação e decomposição dos "achados" do estudo. Porém, enquanto a 2ª fase ainda estava sendo construída, a 1ª percorria toda a pesquisa de campo; a 3ª fase só foi cumprida mediante a finalização da 2ª fase, com os componentes necessários para a sua efetivação, que aconteceu sincronicamente com as 1ª e 2ª fases, com a finalização das análises (Bardin, 2011).

Assim, a análise de dados foi realizada levando em consideração os objetivos geral e específicos deste estudo, bem como gerou as categorias as gerais (Figura 3) e as específicas, que são propostas a partir das perguntas dos questionários aplicados.

Figura 3 – Categorias gerais de análise do estudo



Fonte: Elaboração da autora (2023).

Bardin (2011, p. 44) afirma que "[...] a intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção [...] que recorre a indicadores (quantitativos ou não)". A análise de conteúdo "[...] é um conjunto de técnicas de análises" (Bardin, 2011, p. 37), e o analista é como um arqueólogo, pois utiliza vestígios – documentos – para descobrir e interpretar estados, dados e fenômenos (Bardin, 2011).

Na redação das discussões, os dados foram também transformados em tabelas, quadros, gráficos, diagramas ou fluxogramas (Cajueiro, 2012), com o objetivo de interpretar os resultados e viabilizar a análise de conteúdo, momento da aplicação do método e técnicas da triangulação.

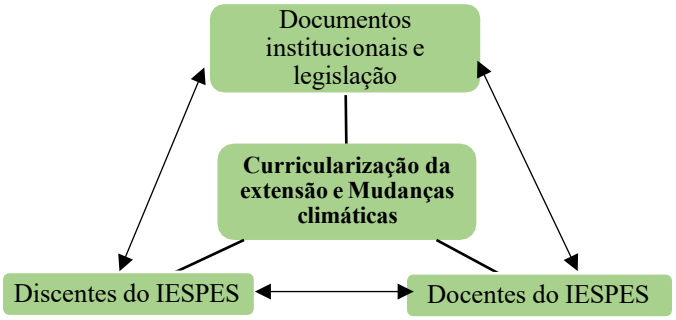
Com base em Brasileiro (2002), adotou-se a triangulação de dados, apoiada em Denzin; Lincoln (2005), para ajustar diferentes métodos e fontes de coleta de dados, tanto qualitativos quanto quantitativos, como entrevistas, questionários, observação, notas de campo e documentos, bem como distintas estratégias de análise, incluindo análise de conteúdo, análise de discurso e técnicas estatísticas descritivas e/ou inferenciais.

Com isso, sua meta é contribuir para a análise sobre diversas perspectivas, e que a pesquisadora tenha novos olhares sobre o fenômeno pesquisado, aprimorando a percepção e possibilitando aspectos essenciais para resposta ao problema, além de favorecer o desenvolvimento de abordagens metodológicas mais dinâmicas e integradas.

Assim, a triangulação permitiu com que a pesquisadora tivesse uma visão holística do estudo, das técnicas, métodos adotados, dos participantes (amostra) e das diferentes perspectivas teóricas e metodológicas necessárias à execução da pesquisa.

Dessa forma, com o uso combinado do método e técnicas da triangulação e a execução das fases, os resultados foram obtidos e validados. Na figura 4, os elementos que foram triangulados neste estudo.

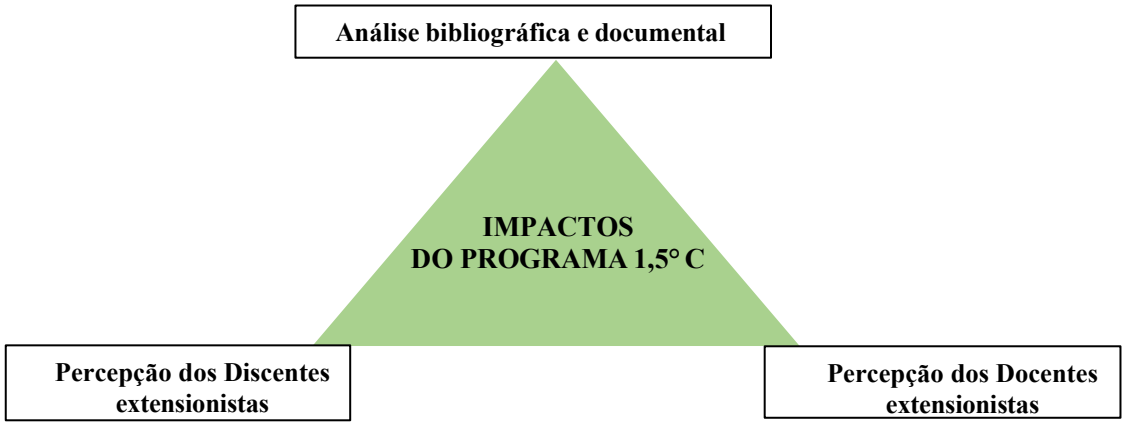
Figura 4 – Elementos da triangulação de dados do estudo de caso



Fonte: Elaboração da autora (2023), com adaptação de Brasileiro (2002).

Isto posto, a triangulação trouxe os elementos necessários para que houvesse a compreensão das informações levantadas com os participantes da pesquisa, a literatura e os documentos apreciados. O desdobramento da triangulação de dados ocorreu durante a segunda fase do estudo, a fim de alcançar os objetivos da pesquisa (ver figura 5).

Figura 5 – Desdobramentos da análise para a triangulação de dados



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Brasileiro (2002).

Em relação aos aspectos éticos, riscos e benefícios, o estudo foi submetido à Plataforma Brasil e direcionado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), CAAE: 69802623.9.0000.0171, e aprovado conforme Parecer Consubstanciado Nº 6.239.998 (Anexo B).

Como foi anunciado anteriormente, os participantes assinaram o TCLE antes de iniciar sua presença na pesquisa de campo, respeitando o que estabelece a Resolução 466/12, do

Conselho Nacional de Saúde, Resolução 510/2016[10]; a Lei Geral de Proteção dos Dados, Lei 13.709/2018[11] e o Ofício circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS[12].

Quanto à estrutura, esta tese está dividida em 7 (sete) seções e suas subseções. A seção 1 - INTRODUÇÃO, abordou a questão das mudanças climáticas e a curricularização da extensão, objeto de estudo dessa pesquisa doutoral. Apresentamos a problemática, justificativa e os objetivos geral e específicos, além de descrever a metodologia da pesquisa, anunciando a organização das seções.

A seção 2, titulada " MUDANÇAS CLIMÁTICAS, EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO: REFLEXÕES HISTÓRICAS E TEÓRICO-CONCEITUAIS", apresenta base teórico-documental sobre as mudanças climáticas e seus impactos globais. Trata de políticas públicas e relata de forma pontual a historicdade da extensão universitária. Finaliza evidenciando os estudos existentes sobre o tema, e evidencia o papel das IES no combate às mudanças climáticas.

A seção 3, denominada de 'HISTÓRIA DO ONTEM NA HISTÓRIA DO HOJE - A HISTÓRIA DO AMANHÃ: A FUNDAÇÃO ESPERANÇA, O IESPES E O PROGRAMA 1,5º C", objetiva desvelar o percurso histórico da Fundação Esperança, o legado de seu fundador, apresenta a história do IESPES e explica o processo de criação, implantação e implementação do programa extensionista Programa 1,5º C.

A seção 4, nomeada de "PERCEPÇÃO DE DISCENTES E DOCENTES DO IESPES SOBRE O PAPEL DA UNIVERSIDADE E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO NO IESPES", mostra o diagnóstico sobre o papel da universidade diante das mudanças climáticas, apresenta o perfil dos participantes deste levantamento e a percepção dos pesquisados decorrentes da aplicação do questionário Climate – U, revelando o papel do IESPES neste enfrentamento.

Na seção 5, denominada de "PROJETOS/AÇÕES INTERDISCIPLARES DO PROGRAMA 1,5º C JUNTO A BAIRROS E COMUNIDADES DE SANTARÉM E BELTERRA/PA", está explicitada a experiência da curricularização da extensão vivenciada pelos discentes e docentes extensionistas através do Programa 1,5º C do IESPES.

---

[10] Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos utilizem dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam proporcionar riscos maiores do que os existentes (Brasil, 2016).

[11] Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de guardar os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (Brasil, 2018).

[12] Trata de orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual.

A seção 6, titulada “A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO IESPES: IMPACTOS, DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA 1,5º C”, revela a percepção de discentes e docentes extensionistas quanto aos impactos, desafios e contribuições do Programa 1,5º C para a consolidação da curricularização da extensção no IESPES.

Na seção 7, nomeada “CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES” apontamos as conclusões da pesquisa partindo das questões dela decorrentes. Mostramos as contribuições do Programa e anunciamos desafios, sugestões e limitações do estudo. Em seguida, revelamos os impactos do Programa1,5º C da curricularização da extensão do IESPES, assumindo a tese de estudo.

2 MUDANÇAS CLIMÁTICAS, EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO: REFLEXÕES HISTÓRICAS E TEÓRICO-CONCEITUAIS

Esta seção e suas subseções apresentam uma base teórica-documental sobre as mudanças climáticas, seus impactos, enfrentamento e consequências globais, bem como os processos de mitigação e adaptação e políticas públicas de combate às alterações do clima. Mostra a historicidade da extensão universitária, as lutas e a importância dos movimentos para a expansão extensionista na educação superior. Em seguida, evidencia os estudos sobre mudanças climáticas na curricularização da extensão. Por fim, aborda o papel das instituições de ensino superior no enfrentamento às alterações do clima terrestre.

2.1 Reflexões teórico-documentais sobre mudanças climáticas

Esta subseção está subdividida em três tópicos e busca apresentar e discutir a temática mudanças climáticas desde autores de referência, documentos nacionais e internacionais e de instituições e órgãos comprometidos com esta discussão e seu enfrentamento, anunciando as políticas públicas e os acordos internacionais em torno desta temática.

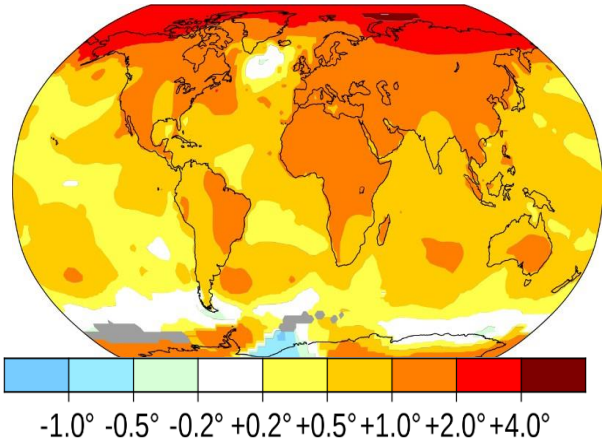
2.1.1 Mudanças climáticas: definição, impactos e enfrentamento

A detecção das mudanças climáticas é um processo que demonstra, com base em algum método estatístico, que o clima tem mudado, sem, entretanto, discutir as causas dessas mudanças. Atribuição de justificativas das mudanças climáticas é o processo que estabelece a mais provável causa da mudança detectada, com um determinado nível de confiança. Tanto a atribuição quanto a detecção dependem diretamente de análises de dados observacionais e de estudos de modelagem numérica do sistema climático (Beck, 2018).

As mudanças recentes no clima são generalizadas, rápidas, intensificadas e sem precedentes em pelo menos 6.500 anos. As mudanças climáticas já estão afetando todas as regiões da Terra, de muitas maneiras, e é indiscutível que as atividades humanas estão causando tais mudanças (Ferreira, 2020).

Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPPC, 2021), as consequências das emissões antrópicas de gases do efeito estufa poderão levar a um aumento de até 4° C na temperatura média do planeta antes do final deste século (Figura 6). Esse aumento da temperatura global pode afetar seriamente as atividades humanas e os ecossistemas dos quais dependem (IPCC, 2022a; Pörtner, 2021).

Figura 6 – Anomalias das temperaturas globais médias de 2011 a 2021 em comparação à climatologia



Fonte: NASA (2023).

As mudanças climáticas podem gerar o aumento de eventos extremos, como ondas de calor, secas e enchentes, alterando os ecossistemas naturais e comprometendo a segurança hídrica, energética e alimentar do país. Os impactos destes eventos afetam principalmente os setores econômico, social, político e ambiental (Carvalho, 2015; Ferreira, Parreira; Nabout, 2021; IPCC, 2022a; Pires, 2016).

Praticamente todo o globo, durante os séculos XX e XXI, têm-se observado taxas de aquecimento nos extremos de temperatura mínima. As temperaturas máximas também mostram uma tendência de aumento, embora de menor magnitude. Apesar de algum nível intrínseco de incerteza quanto à influência antropogênica nas mudanças climáticas observadas,

a ciência tem avançado grandemente ao longo das últimas décadas em reduzir as incertezas e determinar a influência da ação humana nessas mudanças.

Desde a criação do IPCC, em 1988, uma série de relatórios científicos vem trazendo sínteses e avaliações representando a evolução do estado da arte em estudos relacionados às mudanças climáticas. Em particular, os volumes do Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (2013) declaram, no resultado do Grupo de Trabalho 1, que a temperatura média da Terra aumentou em torno de 0,9°C desde 1850.

Ainda que o aumento da temperatura à superfície apresente maior homogeneidade globalmente, o mesmo não é observado com respeito às variáveis do ciclo hidrológico. Estudos recentes de variação dos índices de chuva indicam uma fraca tendência positiva da precipitação global continental durante os séculos XX e XXI, embora esse padrão não seja homogêneo, uma vez que grandes áreas também são caracterizadas por tendências negativas (Alexander *et al.*, 2006; Haylock *et al.*, 2006; IPCC AR 4/5, 2007, 2013).

De forma geral, uma conclusão comum entre os vários estudos realizados através de

análises de dados ou simulações utilizando modelos de circulação geral atmosférica/oceânica, ao longo dos últimos 20 anos, do século XXI é que as mudanças climáticas observadas não podem ser explicadas somente por fatores naturais; uma quantidade substancial de influência antropogênica é necessária para explicar essas mudanças (Espíndola; Ribeiro, 2020). Todas essas evidências reforçam a necessidade de estudarmos como o ser humano tem influenciado o clima global e contribuído para alterar a variabilidade natural do sistema climático terrestre.

Sabemos que os reguladores térmicos do planeta são os oceanos. Estudos relacionados à interação oceano-atmosfera também têm sido realizados, destacando-se a importância do desenvolvimento ciclogenético na costa brasileira. Manes *et al.* (2023), baseando-se no aumento do nível do mar já observado hoje, mostram que 52% da costa está sob risco de erosão e inundação em decorrência da perda de *habitats* naturais ocorrida nos últimos 20 anos, deste século, e essa área pode aumentar para 81% da costa se os *habitats* remanescentes forem destruídos. Esse cenário não é improvável, visto que apenas 10% da costa brasileira está dentro de unidades de conservação.

Outro destaque que se faz é com relação à importância das descargas elétricas nas grandes cidades, do Brasil, particularmente sobre, São Paulo. Estudos recentes têm mostrado que há uma relação importante entre anomalias positivas de temperatura da superfície do mar no Oceano Atlântico Sul (TSM/OAS) e eventos *La Niña* no Oceano Pacífico Central e Leste, e quantidade de dias com descargas elétricas (Sekiguchi, 2006; Markson, 2007; Pinto; Pinto, 2008). Desta forma, assumindo que haja um aumento da TSM/OAS num cenário de aquecimento global, deverá haver também um aumento na atividade de tempestades elétricas na Região Metropolitana de São Paulo, considerando sua maior incidência nnesta região do Brasil.

2.1.2.Mudanças climáticas: impactos e consequências para o mundo, o Brasil e a Amazônia

O desafio imposto pelos impactos das mudanças climáticas deixou de ser tratado como questão meramente científica e restrita ao debate de especialistas para ser incorporado aos discursos e práticas cotidianas de múltiplas instituições, setores, grupos e indivíduos. Além disso, a urgência representada pelos impactos atuais e projeções futuras advindos das alterações antropogênicas nos sistemas planetários de regulação climática é cada vez mais amplamente difundida e reconhecida.

Em um de seus mais recentes relatórios, o IPCC (2021) é enfático ao dizer que as atividades antrópicas inequivocamente provocaram o aquecimento da atmosfera, oceanos e

continentes, com a observação de mudanças rápidas e muito difundidas na atmosfera, oceano, criosfera e biosfera. Nesse sentido, o Painel reconhece ainda que o enfrentamento às mudanças climáticas requer transições rápidas e de longo alcance em setores, como energia, infraestrutura, transportes, construções, sistemas industriais e planejamento urbano.

As mudanças climáticas e a degradação biogeoquímica alcançaram um consenso científico desde o IPCC de 2007. O Relatório Especial de 2022 do IPCC mostrou que *(1)* os impactos de um aquecimento de 1,5° C colocam a humanidade claramente fora da zona de segurança e *(2)* qualquer aquecimento acima desse limiar é terrivelmente ameaçador para o funcionamento elementar das sociedades contemporâneas. Isso significa que estamos todos vivendo à beira de catástrofes planetárias. Um pescador vernacular vivendo dentro dos limites de propriedade, ferramentas e escassez às margens do Lago Trasimeno na Úmbria, Itália, ou uma mulher Zapoteca colhendo milho nas colinas de Oaxaca, México, são afetados por um aquecimento para o qual não contribuíram. Eles são os mais conscientes da perda do clima de seus ancestrais e do surgimento de um novo.

Seguindo os argumentos desse relatório, para manter-se em 1,5° C exigiria reduzir as emissões dos gases de efeito estufa (GEE) até 2030 aos níveis de 1977. Reduzir as emissões de GEE *per capita* aos níveis de 1955, algo implausível se levarmos em consideração as atuais estruturas socioeconômicas e políticas existentes" (Marques, 2020). Até agora os esforços científicos têm mostrado que várias fronteiras planetárias foram ultrapassadas. Esses limiares são tomados como nosso teto comum.

Segundo Illich (1973), as estruturas sociais devem ser conduzidas por limites relacionados à escala humana, especialmente no que se refere a aplicação de recursos no ordenamento social, para conservar formas de convivência que valorizem a independência e a cordialidade. Nessa perspectiva, essas restrições favarecem a estruturação de um modo de vida mais harmonioso e consciente, baseados em vínculos sociais não mediadas unicamente pelo valor comercial. Embora as fronteiras planetárias ofereçam importantes evidências científicas para a compreensão das mudanças climáticas, podem também ser interpretadas como sinais de que os limites ecológicos e sociais da vida em comum já foram ultrapassados.

A mudança climática antropogênica constitui um risco global complexo, cujas causas e consequências se encontram desacopladas no tempo e espaço, com seus efeitos deletérios se explicitando de maneiras heterogêneas ao redor do globo (IPCC, 2021). A conexão entre causa e efeito e a percepção do risco climático nos diferentes contextos urbanos em que se materializa são definidas e mediadas socialmente a partir de complexas interações entre global e local (Beck, 2018), com redes internacionalizadas de especialistas constituindo uma importante ponte

entre as representações globais do fenômeno e o seu tratamento local e urbano (Barbi; Macedo, 2019). A partir dessa interação entre conhecimento científico e histórias e relações sociais localizadas, emergem representações urbanas da mudança climática, com os veículos de comunicação regionais constituindo uma instância crucial para a disseminação de seus significados locais (Hansen, 2010; Vivarta, 2010).

A forte emergência climática já se configura como um fenômeno que deixa de ser pensado em um tempo futuro. É cada vez mais comum nos depararmos com notícias perturbadoras em todo o mundo, relacionadas a extremos climáticos, alteração nos regimes e fluxos de chuvas, com consequências nefastas para a vida de humanos e não humanos, dentre elas, mortes, extinções e deslocamentos. No entanto, ao mesmo tempo em que as manchetes expressam necessidades urgentes de ação global unida e colorem o tema a partir de responsabilidade para com a humanidade e o planeta, verificamos também a ocorrência de longos silêncios na ausência de eventos dramáticos ou que mobilizem os centros de poder social (Andrade, 1994; Boykoff, 2013; 2022).

O que está em jogo não é apenas o sistema climático mundial, mas a habitabilidade da vida no planeta, colocando em xeque o modelo neoliberal hegemônico de sociedade, que se mostra cada vez mais predatório para humanos e não humanos (Stengers, 2015).

Por possuir um território extenso e de grande diversidade de biomas, o Brasil já está sendo afetado das mais diversas formas pelas mudanças climáticas, o que constitui um desafio importante para os tomadores de decisão (PBMC, 2013). A vulnerabilidade do Brasil às mudanças climáticas é alta, sobretudo em função das disparidades regionais de

desenvolvimento que existem no país e a perda continuada dos serviços ecossistêmicos providos pela natureza (Castellanos *et al.*, 2022; Manes; Vale, 2022).

Na região amazônica, estudos relacionando níveis de rios têm se mostrado eficientes na avaliação de riscos climáticos. No entanto, apesar dos esforços que têm sido dedicados à mitigação, reduzindo o desmatamento na região, é evidente que a Amazônia exige novas abordagens para compreender e praticar também a adaptação.

Nos últimos 50 anos, a duração da estação seca na Amazônia tem crescido em 1-2 meses no sul da região (Marengo *et al.*, 2010; Fu *et al.*, 2013; Leite-Filho *et al*., 2019), com a tendência mais intensa nas secas de 2005 e 2010 (Marengo *et al.*, 2010). Apesar da enchente intensa de 2009, essa tendência na extensão da estação seca se manteve e, portanto, houve um atraso no início da estação chuvosa.

É possível que parte da variabilidade observada tenha origem natural e não seja uma consequência direta do desmatamento, embora este possa causar variações importantes no clima local (Alves, 2016). No longo prazo, entretanto, a causa principal pode estar relacionada ao aquecimento global que, no contexto da variabilidade interanual do clima, pode ter uma contribuição humana importante. Com relação à ocorrência de um grande número de extremos climáticos de secas e inundações na Amazônia, principalmente a partir de 2005 (Borma; Nobre, 2013), o IPCC AR5 sugere, com média confiança, que essa exacerbação da variabilidade dos extremos tende a pode já ser uma consequência do aquecimento global (IPCC AR5, 2014).

Destacamos também a importância das descargas elétricas no Brasil. Foi realizado um importante mapeamento das fatalidades relacionadas a descargas elétricas num período recente de dez anos. O número anual de mortes por relâmpago por milhões de pessoas no Brasil é de 0,8, um valor superior à média observada nos países desenvolvidos (0,2). Em parte, a diferença pode ser explicada por uma maior percentagem da população envolvida em atividades rurais no Brasil em comparação aos países desenvolvidos. Outro destaque importante está relacionado à intensidade da Circulação de Hadley (CH) e o impacto dessa mudança. Sobre a América do Sul, os resultados indicam que uma CH fraca pode levar a um inverno mais frio e chuvoso na região sudoeste do continente e a um inverno seco e com temperatura do ar mais branda nos estados de Minas Gerais e Bahia. Um padrão oposto foi obtido quando a CH se fortalece.

Nas últimas décadas, o Brasil tem apresentado planos, programas e estudos baseados em estratégias de mitigação e adaptação para contribuir com a redução dos impactos das mudanças climáticas. O Plano Nacional de Mudanças Climáticas (MMA, 2008) e o Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas (MMA, 2016) apresentam diversas metas

relacionadas à redução dos impactos das mudanças climáticas sobre a sociedade e a biodiversidade, além de direcionar a atuação do Estado para o alcance dessas metas.

Muitas das metas destes planos estão vinculadas com compromissos do Brasil em acordos internacionais, como o Acordo de Paris na Convenção do Clima (UNFCCC, 2015) e as metas de Aichi propostas na Convenção de Diversidade Biológica (CBD, 2020). Entretanto, o alcance dessas metas depende de uma boa base de conhecimento científico. É nesse contexto que a sub-rede Biodiversidade e Ecossistemas da Rede Clima se insere, subsidiando políticas públicas através da produção e síntese de conhecimento relevante para tomada de decisão sobre os impactos e adaptação climáticas através da conservação e restauração dos sistemas naturais brasileiros (Rede clima, 2022).

Entre as medidas possíveis em áreas em que o desenvolvimento urbano ainda não está consolidado, está a utilização de técnicas em Desenvolvimento de Baixo Impacto (DBI). E,

entre os princípios do DBI, pode ser citada a introdução de técnicas alternativas para o controle do escoamento pluvial junto à fonte onde é gerado, buscando a minimização (ou mesmo a eliminação) dos volumes e vazões que escoam superficialmente a valores próximos àqueles que ocorriam no estágio anterior à impermeabilização. Sua aplicação em ampla escala ajuda a manter as funções ecológicas e hidrológicas na bacia hidrográfica, sendo caracterizada como uma prática sustentável voltada para a drenagem pluvial (Clark *et al.*, 2006). Neste sentido, algumas técnicas normalmente empregadas são as biorretenções, paisagismo com água da chuva, aproveitamento de água da chuva, trincheiras de infiltração, pavimentos permeáveis e telhados verdes.

Os propósitos dos telhados verdes são conhecidos por converter a superfície de um telhado convencional em um espaço multifuncional, utilizando, para isso, a vegetação. Eles podem ser concebidos com diferentes conceitos, com relação ao tipo de uso previsto e de vegetação que vai comportar (*Hydrotec Menbrane Corporation*, 2007).

Em se tratando da implementação de telhados verdes, alguns estudos demonstram que essa prática confere múltiplos benefícios na qualidade ambiental, atuando como inibidores das zonas de calor, sequestradores de poluentes e aumento à biodiversidade e *habitats* perdidos em áreas urbanizadas (Rosenzweig; Gaffin; Parshall, 2006; Yang; Yu; Gong, 2008). O telhado verde também oferece melhorias quanto ao conforto térmico (Vecchia, 2005; Beyer, 2007) e acústico (Renterghem; Botteldooren, 2009), já que a vegetação e o solo atenuam tanto a transmissão de calor como de ruído para o interior da edificação, o que gera, também, economia de energia (Gibbs *et al.,* 2006).

Os telhados verdes apresentam ainda potencial de proteger a cobertura contra a ação dos raios ultravioletas, extremos de temperatura, efeitos do vento no telhado e contração e retração estrutural, o que aumenta a vida útil das estruturas do telhado. Vale destacar que as construções sustentáveis incluem uso racional da água, energia eficiente, em razão de um menor consumo energético durante a vida útil da obra.

2.1.3 Mudanças climáticas: medidas de mitigação e adaptação no enfrentamento

Beck (2018) associa a ideia de metamorfose ao enfrentamento das mudanças climáticas. Para ele, a literatura sobre mudanças climáticas tornou-se um “supermercado para cenários apocalípticos”. O autor argumenta que, em vez disso, deve-se focar nas implementações de estruturas, normas futuras e novos começos, no que tange às leis, mercados, tecnologias, entendimentos da nação e do estado, formas urbanas e cooperações internacionais.

A metamorfose cosmopolita da mudança climática (Beck, 2018) diz respeito à coprodução de percepções de risco e horizontes normativos. Ou seja, questões políticas tradicionais são reabertas, induzindo à necessidade de superar o neoliberalismo e praticar novas formas de responsabilidade transnacional.

No caso das mudanças climáticas como metamorfose, há uma aglutinação entre natureza, sociedade e política. Espera-se também que as soluções sejam abrangentes, incluindo diversas áreas da atividade humana e várias partes interessadas e setores da sociedade, como as agências multilaterais, governos, setor privado, institutos de pesquisa e grupos da sociedade civil organizada. Desta forma, poderiam elucidar-se os fatos que geram os riscos da mudança climática e encontrar as possíveis condições para seu confronto (Ferreira, 2020).

Sendo as atividades humanas as maiores responsáveis pelo agravamento das mudanças ambientais globais, sobretudo das mudanças climáticas, a compreensão acerca das dimensões sociais e políticas dessas mudanças é fundamental para empreender estratégias de enfrentamento dos impactos decorrentes delas (Dunlap; Brulle, 2015).

Os riscos são fruto de processos multiescalares, são problemas que surgem a partir da organização e estrutura da sociedade, refletindo as opções de como as sociedades se organizam e de suas escolhas de desenvolvimento. As mudanças climáticas apresentam-se, dessa forma, como um desafio multiescalar, relacionando-se simultaneamente às escalas local e global.

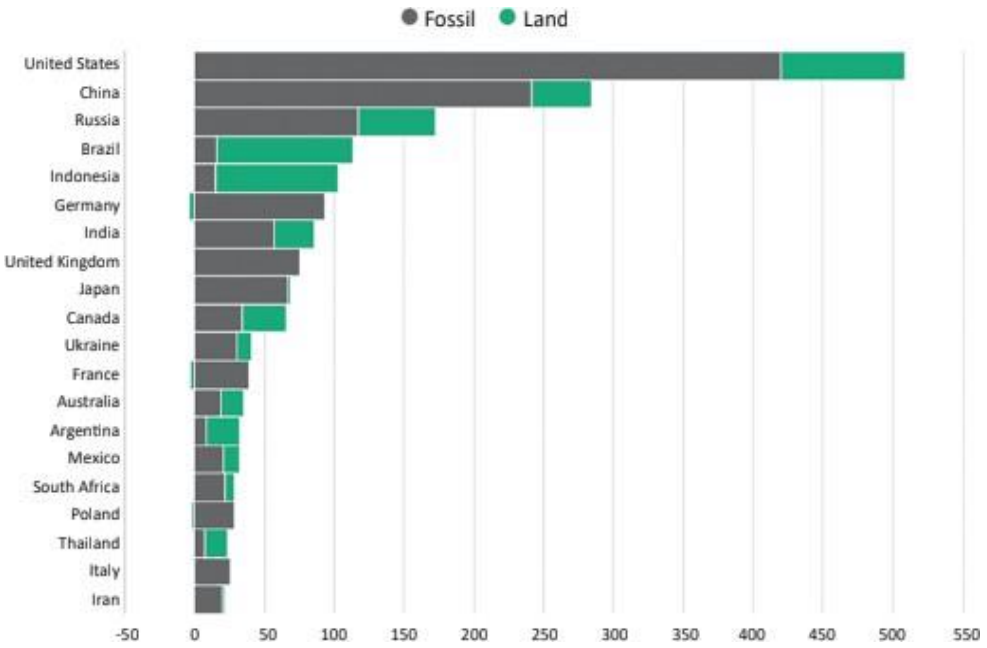
Os governos nacionais são, de fato, participantes relevantes para conduzir o enfrentamento das mudanças climáticas, em se tratando de estratégias de mitigação e adaptação. Porém, os níveis subnacionais têm liderado respostas contundentes aos desafios das mudanças climáticas em todo o mundo, principalmente as cidades (Betsill; Bulkeley, 2007).

O envolvimento de setores não governamentais, de organizações da sociedade civil, da iniciativa privada, das universidades e instituições de pesquisa é imprescindível para a produção de respostas eficientes e bem-sucedidas ao problema do clima e suas consequências para o planeta.

2.1.4 Políticas públicas nacionais e internacionais em combate às mudanças climáticas

Em primeiro lugar, queremos abordar a necessidade em compreender quais são os principais atuantes nesse processo. Neste, sentido, destacamos que o Brasil exerce um papel importante, por se configurar entre os 10 principais emissores cumulativos de gases de efeito estufa (GEE), como mostra a Figura 7.

Figura 7 – Países com maiores emissões de GEE cumulativas (1850-2021)



Fonte: Disponível em: https://www.carbonbrief.org/analysis-which-countries-are-historically-responsible-for- climate-change/. Acesso em: 29 set. 2023.

Outro ponto relevante são as emissões brasileiras de gases do efeito estufa (GEE) por setores, além da questão do uso e ocupação da terra, energia e agricultura que são setores emblemáticos. As emissões de GEE no Brasil estão amplamente ligadas às mudanças no uso da terra e nas práticas de gestão da terra (Seeg, 2018). Em 2018, o uso da terra e a mudança da cobertura da terra contribuíram com 44% do total de emissões do país, seguidos pela agricultura, que respondeu por 25%. O desmatamento tem sido a principal fonte de emissões do uso da terra, representando 93% do total do setor no período de 1990 a 2018.

Em termos de vulnerabilidade às mudanças climáticas, o Brasil ocupa o 92° lugar entre 181 países no Índice ND-GAIN 2020. Prevê-se que as temperaturas extremas, o aumento do nível do mar, bem como os desafios complexos de diferentes regiões em todo o país que enfrentam escassez significativa de água e chuvas fortes, coloquem pressão significativa sobre grupos vulneráveis, infraestrutura urbana, economia e ecossistemas únicos do país (World bank, 2021).

Segundo o Relatório do Fórum Econômico Mundial (2022), quase metade do PIB global (44%) proveniente das cidades está sob risco devido às perdas da natureza e da biodiversidade. O relatório mostra que as falhas na ação climática podem prejudicar a economia dos municípios ao redor do mundo, influenciando na qualidade do ar, nos ciclos da água e na regulação das enchentes, além da produção de energia, alimentos e medicamentos.

No Brasil, 85% da população vive em áreas urbanas, correspondendo a 185 milhões de pessoas, com um *déficit* urbano proveniente do processo de urbanização, com problemas urbanos se intensificam com as mudanças climáticas, como *déficit* de moradia, falta de saneamento básico, problemas com abastecimento de água, entre outros (Ferreira *et al*., 2020).

No entanto, as políticas climáticas locais brasileiras são iniciativas isoladas no contexto nacional. 12 dos 5.570 municípios possuem lei específica que estabelece uma política climática, correspondendo a uma população de mais de 30 milhões de pessoas (IBGE, 2010). Entre 2003e 2011, 6 (seis) municípios aprovaram suas leis de mudanças climáticas (Belo Horizonte, Curitiba, Feira de Santana, Manaus, Palmas, Rio de Janeiro e São Paulo) e 5 (cinco) municípios (Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Santos e Sorocaba) aprovaram após 2014, com maior atenção à adaptação.

Nem todas as políticas municipais têm estratégias explícitas claras de mitigação ou adaptação. 7 (sete) dos 12 municípios anteriormente listados possuem estratégias de mitigação e 6 (seis) deles possuem ações de adaptação. 3 (três) municípios não definiram ações de mitigação nem de adaptação. A maioria das estratégias de mitigação inclui o estabelecimento ou planejamento para estabelecer metas de redução de emissões de GEE. Outras ações envolvem conservação de áreas verdes e eficiência energética. As estratégias de adaptação envolvem principalmente os setores de defesa civil e planejamento urbano.

Um resumo dessas políticas climáticas municipais é apresentado no quadro 1, na página seguinte.

Quadro 1 – Políticas de mudanças climáticas nos municípios/cidades brasileiras

Cidade/Estado	Política/Lei climática	Ano	Estratégias de mitigação	Estratégias de Adaptação	Mecanismos institucionais para implementação
Palmas (TO)	Lei nº 1.182	2003	Plano de conservação de áreas verdes e eficiência energética	Não definido	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Curitiba (PR)	Decreto nº 1.186	2009	Plano de mitigação em elaboração	Plano de adaptação em elaboração	Fórum Curitiba de Mudanças Climáticas (2009)
Manaus (AM)	Lei nº 254	2010	Uso obrigatório de equipamentos voltados ao uso racional de energia e água em edificações e incentivos fiscais para práticas sustentáveis	Uso obrigatório de equipamentos voltados ao uso racional de energia e água em edificações e incentivos fiscais para práticas sustentáveis	Governo municipal
Belo Horizonte (MG)	Lei nº 10.175	2011	30% de redução de emissões de GEE até 2015	Plano de adaptação em elaboração	Comitê Municipal de Mudanças Climáticas e Ecoeconomia (2006)
Feira de Santana (BA)	Lei nº 3.169	2011	Objetivo de reduzir as emissões de GEE, mas sem meta definida	A ser definida	Fórum Municipal de Mudanças Climáticas Globais e Biodiversidade (2011)
Rio de Janeiro (RJ)	Lei nº 5.248	2011	Metas de redução de emissões de GEE: 8% em 2012; 16% em 2016; 20% em 2020	Estratégia de Adaptação às Mudanças Climáticas (2016)	Fórum Carioca de Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável (2009)
Recife (PE)	Lei no 18.011	2014	Plano de redução de emissões de GEE com metas por setor de atividade (2016)	Plano de Adaptação (2019)	Comitê Recife de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas
Santos (SP)	Plano de Adaptação	2016	Não definido	Plano de Adaptação (2016)	Comissão Municipal de Adaptação às Mudanças Climáticas (2015)
Sorocaba (SP)	Lei nº 11.477	2016	Metas de redução de emissões de GEE a serem definidas após a execução do inventário	Plano de adaptação em elaboração	Comitê Local de Mudanças Climáticas e Grupo de Trabalho sobre Mudanças Climáticas (2019)
Fortaleza (CE)	Lei nº 10.586	2017	Redução de 15,5% nas emissões de GEE até 2020 e 20% até 2030	Plano de adaptação em elaboração	Fórum Fortaleza de Mudanças Climáticas (2015)
Porto Alegre (RS)	Lei Complementar nº 872	2020	Metas de redução de emissões de GEE a serem definidas após a execução do inventário	Plano de Resiliência (2016)	Comitê Municipal de Mudanças Climáticas e Eficiência Energética (2016)
São Paulo (SP)	Decreto nº 60.290	2021	Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050	Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050	

Fonte: Elaboração da autora (2023), a partir de Ferreira e Seleguim (2023).

As cidades litorâneas representam uma lacuna importante nas políticas climáticas locais do Brasil. Elas são consideradas ainda mais vulneráveis às mudanças climáticas por sua especificidade geográfica, sua interface entre continente, atmosfera e oceano, e por serem locais com alta concentração de pessoas e estruturas – o que transforma esses eventos em desastres, uma vez que pessoas e estruturas podem ser severamente afetadas. O Brasil tem um litoral de quase 7.500 km de extensão, onde estão localizadas muitas e algumas das mais importantes cidades do país e onde se concentra a maior parte da população. Apenas cinco cidades litorâneas (Fortaleza, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e Santos) possuem estratégia de adaptação.

Em termos de mecanismos institucionais para implementação de políticas, 10 das 12 cidades estabeleceram um Fórum ou Comitê do Clima, com a participação de secretarias e órgãos municipais, universidades e institutos de pesquisa, setor privado e organizações da sociedade civil.

Em 2017, a Frente Nacional de Prefeitos (FNP), o ICLEI (Governos Locais pela Sustentabilidade no Brasil e a União Europeia assinaram o Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e Energia, acordo que promove maior colaboração entre as cidades do mundo. Mais de 70 cidades brasileiras integram essa iniciativa, que buscou construir conexões entre municípios para aumentar a oferta de financiamentos e viabilizar ações locais para o clima e as energias renováveis. É considerada a maior aliança global de cidades e governos locais para conter as mudanças climáticas.

A nível de Brasil, as ações climáticas relacionadas às estruturas políticas institucionais podem ser divididas em quatro fases, conforme ilustrado na figura 8, a seguir.

Figura 8 – As quatro fases da política climática brasileira (1992-2018)

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2021).

Na primeira fase, podemos observar as estruturas político-institucionais (1992-2002) e verificamos os seguintes acontecimentos: o Programa Nacional de Mudanças Climáticas em 1994, assim como a Comissão para o desenvolvimento sustentável e Centro de Estudos

Climáticos (INPE/CPTEC). A Comissão de Mudanças Climáticas Globais foi criada em 1999. Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, integrando representantes do governo, sociedade civil, setor privado e institutos de pesquisa, criado em 2000, e ainda a importância da sociedade civil no processo, como a atuação do Observatório do Clima (ONG), desde 2002.

Na segunda fase, há o desenvolvimento da agenda climática (2003-2008). O Primeiro Inventário de emissões dos gases de efeito estufa acontece em 2004. O Plano Nacional de Mudanças Climáticas, em 2007. Em conjunto com a Rede Global de Mudanças Climáticas (Rede Clima), destaca-se o papel do Centro do Sistema Terrestre (CCST) (2008) e do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia as Mudanças Climáticas (INCT). Finalmente, é elaborado o Plano Nacional de Mudanças Climáticas, em 2008.

Na terceira fase, há o estabelecimento da política climática (2009-2012). A Política Nacional de Mudança Climática (PNMC) ocorre em 2009, em conjunto com o Fundo Nacional de Mudanças Climáticas. É estabelecido o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC). Em 2010, o segundo Inventário nacional de emissões de gases de efeito estufa é publicado e, em 2012, sai o Primeiro Relatório do PBMC. Trata-se de um período muito significativo para o processo brasileiro.

Na quarta fase, começa a implementação da política de mudança climática (2013-2018), com os seguintes planos abrangendo todos os biomas nacionais e vários setores: Plano de Controle do Desmatamento para Amazônia Legal; Plano de Controle para o desmatamento do Cerrado; Plano energético para dez anos; Plano de agricultura de baixo carbono; Plano de transformação da indústria; Plano para emissão de baixo carbono e por fim, o Plano para o Transporte e mobilidade urbana.

Entretanto, o balanço das três grandes Convenções de 1992 – clima, biodiversidade e combate à desertificação – não merece outro qualificativo senão o termo falta de êxito. Este termo ocorre quando nos distanciamos da meta almejada; e foi exatamente o que aconteceu. No que diz respeito ao Brasil, a Petrobrás aumentou sua produção de petróleo e demais combustíveis fósseis, e as emissões de GEE logicamente aumentaram também, o desmatamento aumentou desde 2012 no Brasil, assim como a erosão e a desertificação dos solos.

Neste sentido, só poderemos reagir à emergência climática com o aumento da geração de energias renováveis de baixo carbono. Ela decorre das emissões de GEE produzidas pela queima de combustíveis fósseis. Portanto, o que se impõe é a diminuição dessas emissões. Como sabemos, o volume delas apenas aumentou no Brasil desde 1992.

Não houve em 2015 e nem nas 5 COPs sucessivos compromissos do Brasil (e de qualquer outro país no mundo) com uma diminuição imediata dessas emissões. Apenas metas

futuras que provavelmente não serão honradas (pelo menos, nenhuma o foi até agora).

O que ocorreu no Canadá, em 2021 (49,6° C em British Columbia), ou o que está ocorrendo (novamente) na Índia e no Paquistão (49° a 50° C, em plena primavera) é a enésima advertência do que nos aguarda já no próximo *El Niño*, quando deveremos atingir momentaneamente 1,5º C pela primeira vez, numa trajetória de aceleração do aquecimento e demais desequilíbrios planetários.

É inegável que, nas últimas décadas do século XXI o Brasil tem tido relevância e protagonismo na área ambiental, incluindo aqui a emergência climática, como podemos observar nos dados apresentados anteriormente.

Em todos os setores da sociedade houve avanços na internalização da problemática e podemos dizer que a relação entre política e ciência contribuiu muito para esse processo. Destacamos a relevância dos cientistas brasileiros em diversos postos internacionais e nacionais de formulação e implementação de políticas climáticas. Também destacamos a importância da diplomacia brasileira no âmbito internacional e salientamos o papel brasileiro na Conferência Rio+20 na proposição dos ODS-Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, aprovados pela Assembleia Geral da ONU, em 2015.

Devemos pensar em fortes investimentos em sistemas coletivos de produção de energia renovável em substituição às hidrelétricas e termelétricas; saneamento básico e sistemas coletivos de produção limpa de alimentos (Winkler, 2007). Além disso, é necessário um significativo investimento em economia 4.0, modelos de produção com tecnologias para mudar a produção, os negócios, o mundo do trabalho e a própria sociedade, como a produção tecnológica de essências, alimentos e fármacos a partir das florestas em pé e o envolvimento das populações locais (Nobre, 2021).

Ainda, é preciso um investimento científico e econômico efetivo para manutenção e conservação da biodiversidade, das terras indígenas, e o replantio de florestas nativas e um investimento voltado em acordos para diminuição de agrotóxicos e produção agrícola mista, a fim de proteger a disseminação de pragas na monocultura e proteção de polinizadores (Ferreira *et al.*, 2021). A biodiversidade, além de valores intangíveis e de prestar serviços ecossistêmicos que garantem a nossa existência, também tem valor econômico. A tutela à biodiversidade está prevista em documentos gerados pela comunidade internacional, para além da preocupação com o viés econômico (Frangetto; Pedro, 2004).

Acordos multilaterais preveem escopos sinérgicos, como Convenção sobre Diversidade Biológica (ONU, CDB: 1992) e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, 1992), que, associadas a outros tratados, caminham para resultados

convergentes (Frangetto, 2011). Quando esses documentos legais internacionais são internalizados, adentram o ordenamento jurídico brasileiro de modo a evidenciar quais as condutas e os resultados, ligados à especificidade da matéria "biodiversidade", significam contribuição para o meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito fundamental previsto no art. 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988.

A agenda brasileira de Acesso e Repartição de Benefícios do uso do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados caracteriza-se como uma política pública de integração entre a conservação da biodiversidade, o desenvolvimento e a inclusão da sociedade (Tozato, 2021). Segundo o Componente 5 da Política Nacional sobre a Biodiversidade, a agenda de Acesso e Repartição de Benefícios do uso do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados (Agenda ABS) visa à repartição justa e equitativa dos benefícios derivados do uso sustentável dos recursos genéticos da biodiversidade, bem como dos conhecimentos tradicionais a ela associados, entre seus provedores (Brasil, 2002). Constituem provedores de conhecimentos tradicionais os povos indígenas, as comunidades tradicionais e os agricultores familiares; e provedora de patrimônio genético, a União.

A sub-rede Políticas Públicas analisou os gastos orçamentários de 20 anos de sua implementação no país (2001 a 2020), assim como a geração de recurso financeiro dessa agenda. A análise foi realizada a partir da consulta aos documentos oficiais de orçamento, de planejamento e de relato da gestão, e complementada com a contribuição de atores-chave. Os resultados revelam que o país investiu R$ 2,3 milhões ao ano para a agenda ABS e que foram repartidos benefícios monetários e não monetários do uso da biodiversidade da ordem de quase R$ 24 milhões, isto é, mais de 51% dos gastos orçamentários executados pelo Ministério do Meio Ambiente na agenda ABS de 2001 a 2020 (Tozato *et al*., 2021). O estudo contribuiu com a análise do Componente 5 da Política Nacional de Biodiversidade e provocou a reflexão sobre a importância da elaboração da avaliação de impacto da agenda ABS no país.

Políticas públicas na área de biodiversidade precisam de estabilidade. A intermitência em sua aplicação ou respeito ao ordenamento jurídico pode gerar danos irreparáveis em termos de extinção de espécies e pode gerar insegurança jurídica, prejudiciais aos investimentos para uma bioeconomia que ajude a preservação dos ecossistemas. Tudo isso, quanto mais em face dos impactos climáticos.

Sendo assim, recomendamos trilhar um caminho capaz de interseccionar biodiversidade e impactos da mudança do clima. Para isso, podemos apregoar como passo a passo: absorver os efeitos que estão acontecendo e aqueles que estão por vir sobre as espécies e biomas; encontrar meios de aplicar a legislação em vigor com ênfase na proteção ambiental para mais

preservacionista que conservacionista, utilizando-se a máxima *in dubio pro ambiente*; subsidiar as decisões (do Executivo, Legislativo e Judiciário) com elementos técnicos e científicos que indiquem as circunstâncias para que os patamares de qualidade ambiental se elevem continuamente; e tomar essa marcha sem se esconder na oportunidade e conveniência de atualização normativa, uma vez que essa formalidade é, em grande parte prescindível, quando o bom senso e a natureza já revelam ininterruptamente quais são as condições de equilíbrio ecológico.

Considerando o exposto, agregamos valor à nossa pesquisa aplicando o questionário padrão do Projeto de pesquisa internacional "Climate U – Transformando universidades para um clima em mudanças" (UCL, 2020) aos discentes e docentes do IESPES no segundo semestre de 2023, cujos dados serão tratados na seção 4. O Projeto Climate-U é liderado pela University College London (UCL) e envolve a participação de universidades em diferentes países como Brasil, Fiji, Quênia, Moçambique, Índia e Reino Unido. Na próxima subseção serão evidenciados os desafios e o progresso da extensão universitária.

2.2 Extensão universitária: em meio às lutas, avanços e conquistas

A extensão universitária tem sua historicidade alicerçada em um complexo encadeamento de movimentos que envolvem questões político-sociais de apoio às classes populares e aos adultos que não tinham acesso à universidade. Surgiu na Inglaterra no século XIX como "[...] uma espécie de movimento social voltado para os bolsões da pobreza. As primeiras ações tiveram lugar em Londres e logo se expandiram para regiões de concentração operária" (Mirra, 2009, p. 77).

Segundo Paula (2013), após a Inglaterra, as ações de extensão percorreram a Bélgica, Alemanha, e todo o continente europeu. Seguiu para os Estados Unidos, onde foi criada a precursora *American Society for the Extension of University Teaching*, Sociedade Americana de Extensão do Ensino Universitário, que se tornou modelo e estimulou o avanço da cultura extensionista por diversos lugares.

Conforme o registro na biblioteca *Internet Archive* (1891), a Sociedade Americana de Extensão do Ensino Universitário, foi organizada em 23 dezembro de 1890, como associação que aspirava promover o trabalho como finalidade da universidade de extensão. Seus integrantes apresentavam-se como amigos da educação popular e defendiam que a universidade deveria ser um espaço formativo mais bem utilizado para capacitar, fazendo crítica ao modelo educacional existente. Assim, os objetivos da Sociedade Americana eram:

> 1ª — Recolher informações relativas ao andamento dos trabalhos em todos os países e através de suas publicações para fazer os resultados facilmente acessível aos interessados neste sistema de instrução.
> 2d. — Realizar um experimento prático em Extensão Universitária instrução, visando especialmente a solução dos problemas difíceis envolvidos no trabalho, confiantes de que tal solução será um serviço permanente à educação americana e tornará a introdução do sistema em todo os Estados Unidos uma questão de relativa facilidade.
> 3d. — Cooperar tanto quanto possível com todas as instituições e Organizações em seus esforços para a extensão do ensino universitário e assegurar de todas as formas possíveis para o povo e para as universidades os benefícios oferecidos por este movimento (*Internet Archive*, 1891, *on-line,* tradução nossa).

À vista disto, com o intuito em alcançar seus objetivos, a associação estabeleceu as seguintes estratégias: primeiro, a criação de uma biblioteca a partir do levantamento da literatura de diferentes países que evidenciavam a história, a teoria e a prática do ensino da extensão. Também, buscou publicar mensalmente, na revista "Extensão Universitária", órgão oficial da Sociedade Americana, publicações de educadores americanos e ingleses que tratavam sobre a temática. A revista era a forma de comunicação entre os seus membros, organizações afiliadas e amigos da educação popular.

Já o segundo objetivo, foi atingido com a efetivação das experiências concretas vividas nos centros locais onde, mediante um plano organizado, eram desenvolvidos cursos através de palestras. Os participantes aprovados no exame final eram certificados. Além disso, foram feitas as devidas adequações ao modelo de extensão para os Estados Unidos.

O último objetivo foi alcançado por meio do envolvimento direto de seus afiliados, mais especificamente nos centros locais de diversas cidades, em parceria com as associações de estudantes com o propósito em aproximar o trabalho ao currículo estudado. Neste momento, houve a criação do Seminário de Extensão Universitária, que oferecia formação avançada sobre métodos de ensino de extensão. Desta forma,

> tal é, em síntese, a história do movimento na Inglaterra e América, os detalhes do sistema de ensino e a organização da Sociedade Americana. Os resultados do trabalho dos primeiros anos são uma grande inspiração para todos que têm os interesses da educação popular no fundo, pois auguram bem a utilidade continuada da Sociedade Americana e o sucesso do movimento (*Internet Archive*, 1891, *on-line*).

Destarte, todos estes fatores contribuíram para que o propósito da Sociedade Americana de Extensão do Ensino Universitário se solidificasse e, feitas as devidas adequações educacionais conforme as especificidades das sociedades dos estados americanos, seus ideais conhecidos, implantados e difundidos mundialmente. Em suma,

> a Extensão Universitária teve início nas universidades inglesas (1873 – Cambridge; 1885 – Oxford) com o oferecimento de cursos abertos à sociedade, como cursos de verão, conferências populares e cursos de formação continuada. Eram e são ações direcionadas da Universidade para a sociedade e consideradas a primeira geração de ações extensionistas. Nos Estados Unidos, além dos cursos para sociedade (1891 –
> Universidade da Pensilvânia; 1910 – Harvard), a Extensão Universitária surgiu com outras características, o que era de se esperar, pois a Extensão deve ser adequada à sociedade em que a Universidade está inserida. Lá se iniciou a prestação de serviços, principalmente em programas de extensão rural (1894 – Universidade de Chicago), que derivou para ações comunitárias em áreas socialmente vulneráveis. Assim, começou a segunda geração de ações em Extensão Universitária. Já a terceira geração de ações extensionistas surgiu na relação universidade-empresa, com destaque para a extensão tecnológica e a prestação de serviços técnicos especializados em diversas áreas, que inclui também a assistência. E a quarta e atual geração? A base de seu pensamento é singular na América Latina, com princípios que reportam ao Movimento Reformista de Córdoba, cujos ideais espalharam-se pelas universidades latino-americanas e pelo mundo (PROEX/UNESP, 2017, p. 2-3).

Deste modo, conforme explicitado anteriormente, o Manual da PROEX/UNESP divide em gerações a história da extensão universitária. Na primeira geração[13], aconteceu seu surgimento, por meio do qual a universidade promoveu à sociedade cursos abertos e cursos de formação continuada. Já na segunda geração, as ações extensionistas ocorreram no formato de serviços prestados às comunidades em contextos de vulnerabilidade social, sobretudo por meio de programas de extensão em áreas rurais.

Durante a terceira geração, houve a associação da universidade com empresas, logo, esta fusão proporcionou e evidenciou a extensão tecnológica, e a prestação de serviços especializados que abrangeu a assistência e outras áreas. Por fim, na quarta geração, implantaram-se, nas universidades da América Latina, e em outros lugares, as concepções baseadas no Movimento Reformista de Córdoba, de 1918.

De comum acordo com o exposto, Paula (2013, p. 9) afirma que a extensão no início de sua historicidade reconheceu duas tendências.

> A primeira, tendo se originado na Inglaterra, difundiu-se pelo continente europeu e expressou o engajamento da universidade num movimento mais geral, que envolveu diversas instituições (o Estado, a Igreja, Partidos), que buscaram, cada qual à sua maneira, oferecer contrapontos às consequências mais nefastas do capitalismo [...] A segunda vertente da extensão é protagonizada pelos Estados Unidos e tem como objetivo básico a mobilização da universidade no enfrentamento de questões referentes à vida econômica no sentido da transferência de tecnologia, da maior aproximação da universidade com o setor empresarial.

[13]Apresentação "A extensão na perspectiva da integração social" – Gerações da Extensão Universitária – socializada no 41º Encontro Nacional do Fórum de Pró-reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras– 2017, pelo Prof. Naomar de Almeida Filho, Reitor da Universidade Federal do Sul da Bahia.

O autor destaca que os princípios das duas vertentes tiveram ataques e influências capitalistas. Logo, "[...] ao modelo dominante em vários países europeus e que buscou legitimação e estabilidade mediante a implantação do Estado do Bem-estar Social; e ao modelo norte-americano de vocação rigorosamente liberal" (Paula, 2013, p. 10). Assim, a extensão

universitária originou-se em países centrais com diferentes interesses, parâmetros, e reivindicações nas questões sociais envolvendo a universidade.

Em relação ao Movimento Reformista de Córdoba, Menon (2021) certifica que a Universidade de Córdoba, criada em 1621, na Argentina, é uma das mais antigas instituições de ensino superior do Cone Sul, assim como as primeiras instituições de ensino superior no México e Peru, que surgiram no século XVI, a partir dos resultados das disputas em áreas da América do Sul. Com isso, as instituições desta região receberam fortemente heranças europeias na cultura e em seu modelo educacional, que percorreram até o século XIX.

Porém, o desencadeamento das guerras, revoluções, movimentos, independências, e a disseminação de ideias liberais possibilitou a ascensão da classe média, a consolidação de classes populares e a expansão do movimento estudantil de Córdoba. "[...] Neste sentido, em Córdoba, reduto conservador, estudantes promoveram o grande levante colocando em xeque o modelo universitário vigente" (Menon, 2021, p. 5-6).

Modelo este confrontado pelo professor e intelectual argentino José Ingenieros, referência do manifesto, pois defendeu a universidade como instituição de acesso ao povo, e não somente às classes superiores e iluminados intelectuais. "[...] De acordo com Ingenieros (1920), a universidade deveria tornar-se "um instrumento de ação social", cuja sua função deve estar a serviço da sociedade" (Menon, 2021, p. 7). Deste modo, as ideias do professor argentino instigaram fortemente os modelos educacionais no início do século XX.

Em suma, o levante de Córdoba reivindicou:

> [..] reverter a mentalidade "anacrônica" de Córdoba, lugar símbolo da "dominação monárquica e monástica", [...] a construção de universidades ligadas aos novos valores científicos modernos, [...] a autoridade dos professores, onde em um ambiente universitário o processo de ensino e aprendizagem não se "exercita mandando, mas sugerindo e amando: ensinando". [...] Neste sentido, o levante estudantil colocava como debate central a tirania e os autoritarismos presentes na universidade. Mais do que isso, questionando as estruturas de poder do sistema universitário, os estudantes, ao ocuparem os espaços administrativos, questionam, na verdade, todo o modelo do ensino superior no continente (Menon, 2021, p. 8).

Fica claro, portanto, que as ideologias do movimento estudantil argentino defendiam a universidade sem as imposições das classes de poder, influências religiosas e a postura

autoritária e tirana dos professores, ofício adquirido como direito divino. Menon (2021, p. 8) destaca ainda que o movimento "[...] questionava a tendência do dogmatismo e os arcaísmos presentes nos currículos e nos diversos níveis universitários.", e, por isso chamada de "escola envelhecida". Com isso, eram visíveis doutrinas religiosas presentes na academia.

Outra reivindicação do movimento foi pela participação dos estudantes na reforma da universidade, por uma nova educação superior, com novos ideais e concepções, reforma esta

capaz de remodelar as estruturas educacionais, permitindo renovação e democracia. Com isso, ocorreram transformações, inclusive na relação universidade-sociedade, a partir do declínio da arcaica pedagogia eclesiástica, após protestos que exigiram princípios e valores mais democráticos no ensino superior. Neste contexto, surgiram as novas universidades latino-americanas como decorrência das lutas de Córdoba (Menon, 2021).

Assim, Menon (2021) ainda afirma que o Movimento Reformista de Córdoba foi fundamental para a emancipação, reformas e nascimento de novas universidades na América Latina. Reformas universitárias que aconteceram na Universidade de Buenos Aires e na Universidade de La Plata. No Uruguai, em 1929, foi fundada a Federação Estudantil Universitária Uruguaia (FEUU). Já no Chile e Peru, iniciou-se uma intensa discussão em relação à participação estudantil na democratização e ingresso no ensino superior. Em 1921, autonomia e democratização universitária fizeram parte da pauta do Congresso Internacional dos Estudantes, na Cidade do México, quando debateram os desígnios universitários.

Perante o exposto, ratificamos a importância do movimento dos estudantes argentinos, pois, "[...] em Córdoba – Argentina, em 1918, os compromissos social e político da Universidade foram implantados, juntamente com os pilares de autonomia, democracia, pesquisa, ensino e extensão universitária, que nos caracterizam hoje" (PROEX/UNESP, 2017, p. 3). Com isso, a revolução de Córdoba propiciou e proporcionou diferentes revoluções que favoreceram a evolução do entendimento em relação à extensão universitária no mundo.

No Brasil, "[...] a universidade brasileira nasceu, tardiamente, na primeira metade do século XX, e foi só a partir dos anos 1950 e 1960 que ela despertou para o seu compromisso social, muito por influência dos movimentos sociais, particularmente, com a participação da União Nacional dos Estudantes (UNE)" (Gadotti, 2017, p. 1).

Segundo Batista e Kerbauy (2018), a evolução da extensão universitária brasileira acompanhou as diferentes formas da construção do ensino superior, que foram marcadas pelo desempenho arcaico dos colonizadores, portanto, distante de ações contemporâneas no ensino, Assim,

> [...] a Universidade brasileira, em termos genéticos, se alicerça histórica, cultural e pedagogicamente em um paradigma europeu. Tendo desembarcado aqui no Brasil através de modelos copiados de Portugal, Alemanha, Estados Unidos e principalmente da França, ela não foi criada e pensada para nós, mas era instituição compatível com realidades de outros países, que tinham problemas e demandas distintos. Assim, as exigências daqui eram bem outras, e, consequentemente, a estrutura dessa modalidade de ensino que foi instituída em nosso país não correspondia propriamente ao que eram as universidades portuguesas. Aqui ocorreu uma transposição apenas das Escolas Superiores, um modelo intermediário na estrutura de ensino luso, que ficava entre o ensino secundário e o Universitário (Batista; Kerbauy, 2018, p. 918).

Nesse sentido, a universidade brasileira é fundamentada em modelos reproduzidos de outros países. Sua história baseia-se no contexto de instituições com realidades diferentes do Brasil, que têm questões e adversidades próprias. Uma problemática, por exemplo, foi a transposição do modelo do ensino luso, Escolas Superiores intermediárias, entre o secundário e o universitário. Conforme explicitado, a universidade brasileira "não foi pensada em nós".

Batista e Kerbauy (2018, p. 919) se manifestam afirmando que "[...] tivemos uma Universidade que se caracterizava pelo colonialismo educacional, um meio pelo qual se mantinha uma estrutura organizada de dependência cultural diante do colonizador". Estrutura delineada pelas universidades brasileiras ao longo dos tempos, quando pedagogicamente e culturalmente copiavam os modelos estabelecidos.

Fernandes (1975 *apud* Batista; Kerbauy, 2018, p. 919) reitera que "[...] o fato é que a escola superior tradicional e a universidade conglomerada constituíam versões pobres de uma precária assimilação de modelos arcaicos de ensino superior".

Dando sequência às revelações, Gadotti (2017) evidencia a importante participação de Paulo Freire no despertar da universidade para o seu compromisso social com a sociedade, portanto, o autor destaca que foi fundamental "[...] o trabalho de Paulo Freire, criando o Serviço de Extensão Cultural, na Universidade do Recife, bem como o Movimento de Cultural Popular (MCP), o Movimento de Educação de Base (MEB) e o Centro Popular de Cultura (CPC) da UNE" (Gadotti, 2017, p.1).

Porém, o golpe civil-militar de 1964 foi um golpe contra a Educação Popular. Diversos movimentos de jovens e adultos foram desfeitos e afetou a representação dos estudantes que estava cada vez mais consolidada. Mesmo diante das dificuldades, algumas iniciativas alcançaram êxito, como o Projeto Rondon, criado em 1966. Este projeto possibilitou aos jovens estudantes universitários experiências em comunidades rurais necessitadas, mesmo sendo pautada concepção assistencialista.

Em 1968, com a Reforma Universitária, e a Lei 5.540 de 1968, Art. 20, "[...] as

universidades e as instituições de ensino superior estenderão à comunidade, sob a forma de cursos e serviços especiais, as atividades de ensino e os resultados da pesquisa que lhe são inerentes". Já no final dos anos de 1970 e começo de 1980, reapareceram movimentos populares e organizações sindicais e não governamentais que evidenciaram novamente a Extensão Universitária na perspectiva da Educação Popular (Brandão, 1982).

Gadotti (2017) afirma que a criação, em novembro de 1987, do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) foi decisivo para o avanço das questões extensionistas no país. Desde o ano de citado anteriormente, o

FORPROEX passou a ser denominado Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições de Educação Superior Públicas Brasileiras.

O FORPROEX (1987) entendia a Extensão Universitária como um processo envolvendo educação, cultura e ciência e concebia o Ensino e a Pesquisa de maneira indissociável, favorece a relação entre universidade e sociedade de modo transformador.

Na percepção do FORPROEX, a Extensão Universitária é uma relação de convergências entre universidade e sociedade. Os saberes acadêmico e popular se completam. Em 1988, a Constituição Federal em seu Art. 207 legitimou o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei 9.394/96, estabeleceu a Extensão Universitária como uma das finalidades da universidade.

> Na esteira desse significativo avanço na institucionalização da Extensão Universitária - seu reconhecimento constitucional -, novos progressos foram estabelecidos pelo MEC, sob forte estímulo e ampla colaboração do FORPROEX, com a criação do Programa de Fomento à Extensão Universitária (PROEXTE), de 1993. As principais contribuições deste referem-se ao financiamento da Extensão Universitária e à elaboração teórico-conceitual, especificamente a definição das diretrizes e objetivos da Extensão Universitária, dos tipos de ações a serem desenvolvidas e da metodologia a ser adotada em sua implementação (PROEX, 2012, p. 15).

Assim, vimos que a trajetória da extensão universitária corroborou com a transformação da universidade no que diz respeito ao envolvimento com as questões sociais e ambientais. Nesse contexto, o FORPROEX estabelece que deve haver o compromisso e a articulação da Extensão Universitária com as políticas públicas para o desenvolvimento de ações extensionistas em oito áreas de atuação: comunicação; cultura; direitos humanos e justiça; educação; meio ambiente; saúde; tecnologia e produção e trabalho. A seguir, nas próximas subseções, ponderações acerca da quinta área (meio ambiente) a partir das alterações climáticas globais e seus impactos para as populações e o planeta.

2.3 Curricularização da extensão e mudanças climáticas: uma revisão sistemática da literatura

A curricularização da extensão representa uma mudança substancial na perspectiva da educação superior. Ela vai além do tradicional modelo de ensino, que, muitas vezes, se limita transmissão de conhecimento teórico e enfatiza a importância da aplicação prática desse conhecimento no mundo real. A integração das atividades de extensão à estrutura curricular não apenas amplia o leque de experiências dos estudantes, mas também os desafia a considerar como suas habilidades e competências acadêmicas podem ser aplicadas em contextos do mundo real para resolver problemas reais (Pereira; Vitorini, 2019).

Neste sentido, o impacto da curricularização da extensão vai além da formação dos estudantes, pois tem implicações significativas para toda a sociedade. Ao aproximá-los das necessidades da comunidade, contribui para o desenvolvimento de cidadãos mais conscientes e comprometidos, capazes de aplicar seu conhecimento em prol do bem-estar coletivo. Além disso, a interação entre a academia e a comunidade resulta em uma valiosa troca de experiências, permitindo que a universidade e a sociedade se beneficiem mutuamente (Oliveira, 2023).

Miguel (2023) ressalta que a curricularização da extensão desempenha um papel fundamental na promoção de uma cultura acadêmica que valoriza a responsabilidade social e a sustentabilidade. Sob essa abordagem, os estudantes não se limitam apenas à aquisição de conhecimento teórico, mas também têm a oportunidade de adquirir experiências na aplicação desse conhecimento para solucionar problemas relacionados a questões prementes.

Todavia, a implementação da curricularização da extensão também traz desafios e questões a serem consideradas. É crucial garantir que as atividades de extensão sejam relevantes e bem planejadas, a fim de alcançar os objetivos educacionais desejados. A avaliação adequada dessas atividades é essencial para medir seu impacto e garantir que estejam cumprindo sua missão de conectar a academia à sociedade de maneira eficaz (Silva; Campani; Parente, 2018). Assim, na subseção seguinte apresentamos a Revisão Sistemática da Literatura (RSL), realizada pelo método *Systematic Search Flow* (SSF), com a temática da Curricularização da

Extensão com ênfase nas Mudanças Climáticas, levando em consideração que são dois temas atuais e ao mesmo tempo, estratégicos, que as IES precisam assumir devido a sua responsabilidade social e formadora.

2.3.1 Revisão sistemática de literatura com o método SSF

A pesquisa acadêmica e científica é fundamental para o avanço do conhecimento em diversas áreas do saber. Para garantir que essa busca por conhecimento seja sólida, confiável e abrangente, muitos pesquisadores recorrem à realização da revisão da literatura, sendo esta um componente fundamental da pesquisa acadêmica, já que serve como base sólida para o atual conhecimento científico em uma área específica.

Segundo Felizardo *et al.* (2017), a revisão da literatura é o ponto de partida para qualquer investigação, permitindo com que pesquisadores explorem, entendam e construam novas contribuições a partir de estudos anteriores. No entanto, a relevância e o alcance da revisão da literatura não se limitam a uma mera recapitulação do que já foi dito, mas estendemos como uma análise crítica, identificação de tendências e, talvez mais importante, à identificação de hiatos a serem explorados em assuntos específicos. Neste sentido, Ferenhof e Fernandes (2016) indicam que existem várias revisões da literatura, dentre elas, destacamos a revisão narrativa, a revisão sistemática e a revisão integrativa, que desempenham papéis complementares no processo de revisão.

A Revisão Narrativa é considerada uma abordagem tradicional que envolve a coleta, análise e síntese de informações de forma mais descritiva e interpretativa. Nesse tipo de revisão,

o pesquisador narra a evolução do conhecimento na área, destacando as principais descobertas, debates e tendências. Quanto à Revisão Sistemática, é uma abordagem estruturada e rigorosa, que se baseia em um protocolo metodológico pré-definido e que envolve a busca criteriosa e objetiva de estudos relevantes, a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, a extração de dados e a análise estatística quando apropriada. Por fim, a Revisão Integrativa é uma abordagem que busca combinar resultados de estudos tanto quantitativos quanto qualitativos. Essa abordagem permite uma visão abrangente e holística da literatura, incorporando diferentes perspectivas e métodos de pesquisa (Ferenhof; Fernandes, 2016).

Cada uma dessas abordagens tem suas vantagens e limitações, e a escolha depende dos objetivos da revisão e da natureza da pesquisa. Assim, nesta pesquisa de doutorado sobre curricularização da extensão e mudanças climáticas, voltamo-nos para a Revisão Sistemática de Literatura (RSL) utilizando o método *Systematic-Search Flow*, representado pela sigla SSF, buscando identificar e analisar artigos científicos relacionados à temática. Quanto ao método SSF, é organizado em 4 (quatro) fases distintas, compostas de 8 (oito) atividades que se complementam em uma sequência lógica, conforme ilustrado na Figura 9.

Figura 9 – Representação do método System Search Flow (SSF)

Fonte: Ferenhof e Fernandes (2016, p. 556).

O formato ilustrado na figura proporciona uma diretriz clara, sequencial, lógica e meticulosamente definida para garantir a eficácia na realização da revisão de literatura. A primeira fase do SSF é chamada de definição do protocolo de pesquisa. Nela, o pesquisador toma decisões sobre como realizará a busca pelos estudos publicados.

Nesta pesquisa, optamos por pesquisar apenas artigos científicos e escolhemos a base de dados Portal de periódicos Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Sobre o Portal, enfatizamos que foi uma decisão estratégica, que se baseou no acesso a uma ampla gama de periódicos que ele detém, uma vez que a Capes é conhecida por disponibilizar acesso a uma vasta coleção de periódicos acadêmicos, abrangendo diversas áreas do conhecimento. Outro fator é a qualidade e confiabilidade de acesso a artigos completos, pois consideramos crucial para a garantia que os artigos encontrados estejam disponíveis na íntegra, a fim de que os pesquisadores possam analisá-los adequadamente. Outro fator é a diversidade de bases de dados interligadas, uma vez que o Portal de periódicos Capes está atrelado a outras bases de dados importantes, como *Scopus, Web of Science* e *PubMed*, o que amplia as possibilidades de busca, permitindo que se encontrem artigos em várias fontes confiáveis.

Destacamos que a seleção da base de dados constitui um estágio crítico e essencial em qualquer investigação acadêmica. Isso se deve ao fato de que tal escolha exerce uma influência direta sobre a qualidade e o alcance dos resultados obtidos. No contexto deste estudo, cujo objetivo é a identificação e análise de artigos acadêmicos relacionados à temática da curricularização da extensão e as mudanças climáticas, essa decisão assume uma relevância ainda maior, garantindo a pertinência e a confiabilidade dos artigos que serão selecionados.

Ao adotarmos o método *Systematic Search Flow* (SSF) e realizarmos uma seleção

criteriosa da base de dados, nos preparamos para conduzir uma revisão sistemática mais abrangente, condensada e robusta, aprofundando a compreensão acerca da curricularização da extensão. Assim, essa abordagem metodológica desempenha um papel fundamental na elevação da qualidade e validade da pesquisa.

Dessa forma, a escolha da base de dados não apenas facilita o processo de pesquisa, mas também assegura que a revisão da literatura seja uma fonte confiável de informações, fornecendo dados para análises posteriores e para a tomada de decisões embasadas em evidências, a partir das publicações selecionadas. Em última análise, essa escolha estratégica contribui para a excelência da pesquisa e a confiabilidade de seus resultados.

Tendo justificado a escolha do Portal de periódicos da Capes, na Atividade 1 (Definição da estratégia de busca) e a definição do objeto dessa revisão – Curricularização da Extensão e Mudanças Climáticas, a seleção dos descritores se faz necessária. Neste sentido, o descritor principal para as buscas é Curricularização da Extensão; posteriormente, agregamos a ele o descritor Mudanças Climáticas, utilizando o operador booleano *AND,* seguido de 3 (três) outras combinações de descritores ao principal, quais sejam: *AND* Universidade *AND* Mudanças Climáticas; *AND* Educação Superior *AND* Mudanças Climáticas; *AND* Extensão Universitária *AND* Mudanças Climáticas.

Quanto ao idioma dos artigos, optamos por deixar, inicialmente, em aberto. A decisão foi tomada com a intenção de permitir acessar a amplitude de estudos relacionados ao tema em questão na base pesquisada. Adicionalmente, é importante salientarmos que o período de pesquisa foi também mantido em aberto com o objetivo de abranger o maior número possível de artigos sobre o tema da revisão, podendo capturar um espectro amplo de produções relacionadas à curricularização da extensão.

Ressaltamos que, para os critérios de inclusão, optamos por selecionar somente os artigos que tratassem diretamente sobre o objeto de estudo. Em contrapartida, para os critérios de exclusão foram descartadas todas as outras produções que não fossem artigos científicos, além daqueles que não apresentassem aderência ao objeto estabelecido.

Na atividade 2 (Consulta às bases de dados), procedemos à verificação da quantidade de artigos na base de dados do Portal de Periódicos Capes, por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), que está integrada à Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), instituição na qual a pesquisadora estava realizando o seu doutorado em Educação. Essa autenticação é fundamental para a garantia da segurança e da confiabilidade no acesso às valiosas informações contidas neste Portal.

Ao adentrarmos no Portal de Periódicos Capes, optamos por realizar a pesquisa sem

especificar internamente uma base de dados específica. A decisão de explorar todas as bases e áreas disponíveis no Portal escolhido foi estratégica, considerando que o tema do nosso estudo é interdisciplinar e pode estar presente em diversas áreas do conhecimento. Ressaltamos que essa escolha reflete a natureza multifacetada da pesquisa interdisciplinar, que transcende as fronteiras tradicionais das disciplinas acadêmicas.

Ao buscarmos as informações em todas as bases e áreas afins do Portal de Periódicos Capes, aumentamos significativamente nossas chances de encontrar recursos relevantes que pudessem contribuir, de maneira substancial, para a construção do conhecimento e a análise abrangente do estudo em questão. Além disso, a abordagem de pesquisa em todas as bases disponíveis no Portal de Periódicos Capes ilustra a riqueza e a diversidade do ambiente acadêmico-científico. Ela também enfatiza a ideia de que a solução para problemas complexos, muitas vezes, está integrada às informações de várias disciplinas e campos do conhecimento.

Ao não restringirmos nossa busca a uma única base de dados ou área específica dentro do Portal de Periódicos Capes, estamos adotando uma postura acadêmica inclusiva e aberta, visando a uma compreensão mais completa e holística. Ao mesmo tempo em que pode exigir um esforço de triagem maior de resultados, a pesquisa é mais enriquecedora e a abordagem adotada se torna mais eficaz e consistente para questões interdisciplinares.

Assim, a primeira busca ocorreu pelo descritor principal Curricularização da Extensão. Com esse descritor, a publicação mais antiga foi localizada no ano de 2015, resultando em 272 artigos, cujo período da busca ficou compreendido entre os anos de 2015 e 2025. Em seguida, mantido o mesmo período, ao combinarmos o descritor Curricularização da Extensão com o operador booleano *AND*, seguido do descritor Mudanças Climáticas, obtivemos como resultado apenas 2 (dois) artigos na base de dados adotada. Após essa combinação, realizamos as outras 3 (três) buscas do descritor Curricularização da Extensão com os descritores *AND* Universidade *AND* Mudanças Climáticas; *AND* Educação Superior *AND* Mudanças Climáticas; *AND* Extensão Universitária *AND* Mudanças Climáticas, cujos resultados gerais encontram-se ilustrados no quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Os descritores relacionados à curricularização da extensão, mudanças climáticas e suas combinações

Descritores	Quantidade de artigos	Período
Curricularização da Extensão	272	2015-2025
AND Mudanças Climáticas	02	2015-2025
AND Universidade *AND* Mudanças Climáticas	01	2015-2025
AND Educação Superior *AND* Mudanças Climáticas	01	2015-2025
AND Extensão Universitária *AND* Mudanças Climáticas	00	2015-2025

Fonte: Elaboração da autora (2023).

No quadro acima apresentamos a relação entre os descritores utilizados e a quantidade correspondente de artigos localizados; sendo que não encontramos artigos ao relacionar "Curricularização da Extensão" com "Extensão Universitária" e "Mudanças Climáticas". É importante destacar que a busca desses descritores ocorreu em língua portuguesa e foi atualizada junto ao Portal de periódicos CAPES, pela última vez, no dia 01 de julho de 2025.

Dando continuidade na realização das outras fases e atividades do método SSF, foram contemplados os 272 artigos identificados no descritor *Curricularização da extensão*, considerando que as 2 (duas) publicações com o descritor Mudanças Climáticas (Xabregas; Brasileiro, 2023; Martins *et al.*, 2024) já estavam incluídas na primeira busca, além do que o artigo de Xabregas e Brasileiro (2023) foi o único recorrente nas duas combinações de descritores com apenas 1 (um) artigo encontrado, constante no quadro anterior.

Assim, ao assumirmos essa decisão, aplicamos o primeiro filtro, restringindo o idioma ao português, sendo descartados 10 artigos, o que resultou na seleção de 262 artigos. A segunda filtragem limitou-se aos artigos revisados por pares, resultando em um total de 118 artigos relacionados ao tema em questão, encerrando a Atividade 2 da fase 1 do método SSF.

Avançamos para a Atividade 3 (Gestão de documentos), que envolveu a organização das referências bibliográficas dos 118 artigos. Nesta atividade, foi utilizado o *software Rayyan*, que auxiliou na organização e seleção desse material. A seguir, na atividade 4 (Padronização e seleção dos documentos), procedemos à leitura dos títulos, resumos e palavras-chave desses artigos, e priorizamos aqueles que abordavam, de alguma forma, a implementação da curricularização da extensão no ensino superior, buscando também sua relação com Mudanças Climáticas. Neste processo, foram excluídos os artigos duplicados e os indisponíveis *online* quando pesquisados, além dos estudos de revisão da literatura que não demonstravam aderência à curricularização da extensão. Com isto, dos 118 artigos, foram lidos 66 deles na íntegra, dos quais 33 artigos passaram a compor o portfólio geral. Finalizamos a atividade 5 (Composição do portfólio de documentos) e encerramos a fase 1 do método SSF, constatando que, nesse portfólio, todos os autores possuem apenas um artigo publicado nele.

Dando sequência à aplicação do método, na fase 2, buscamos identificar as revistas por cidade/estado, seu Qualis Capes e a quantidade de artigos do portfólio geral (ver quadro 3).

Quadro 3 – Demonstrativo das revistas, cidades/estados, o qualis e quantidade dos artigos do portfólio geral

Revista	Cidade/ Estado	Qualis	Quantidade
Práxis Educativa	Ponta Grossa - PR	A1	1
Avaliação: Revista da avaliação da Educação Superior	Campinas, Sorocaba - SP	A1	1
História & Ensino	Londrina - PR	A1	1
Revista EaD em Foco	Rio de janeiro - RJ	A2	1
Em aberto	Brasília - DF	A2	1
Interfaces da Educação	Paranaíba - MS	A2	1
Educação: Teoria e Prática	Rio Claro - SP	A2	2
Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade	Salvador - BA	A2	1
Práxis Educacional	Marília - SP	A2	1
Espaço pedagógico	Passo Fundo - RS	A3	1
Revista Conexão UEPG	Ponta Grossa - PR	A3	2
Revista Brasileira de Extensão Universitária	Ponta Grossa - PR	A3	1
Questio Iuris	Rio de janeiro - RJ	A3	1
InterMeio	Campo Grande - MS	A3	3
Cuadernos de educación y desarrollo	Portugal	A4	1
Revista Exitus	Santarém - PA	A4	1
Revista Educação e Fronteiras	Dourados - MS	A4	1
Revista Tecnologia e Sociedade	Curitiba - PR	A4	1
Revista Brasileira de Educação Ambiental	São Paulo - SP	A4	1
Periferia	Duque de Caxias - RJ	A4	1
Revista Brasileira de Educação Médica	Garanhuns - PE	B1	1
Olhar de professor	Ponta Grossa - PR	B1	1
Revista Delos	Curitiba - PR	B1	1
Extensio UFSC	Florianópolis - SC	B1	1
Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia	Canoas - RS	B1	1
Revista em Extensão	Uberlândia - MG	B2	1
Revista de Extensão do IFSC	Santa Catarina - SC	B4	1
Revista Acadêmica a Faculdade de Direito do Recife (RAFDR)	Recife – PE	S/Q	1
Revista Brasileira de Literatura Comparada	Salvador - BA	S/Q	1

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Nele, evidenciamos que a maioria dos artigos selecionados está associado a uma revista específica, com exceção de 3 (três) revistas, que contribuem com mais de uma publicação, o que pode revelar possíveis linhas editoriais alinhadas ao tema investigado, como é o caso da InterMeio, que publicou uma edição temática sobre a curricularização da extensão.

Identificamos também que, dos 29 periódicos que constam no quadro 3, 20 deles possuem artigos classificados no estrato A (A1, A2, A3, A4), enquanto 7 (sete) encontram-se em revistas que se enquadram no estrato B (B1, B2 e B4) e 2 (duas) revistas, cada uma com um artigo selecionado, não possuem uma classificação Qualis identificada.

Essa distribuição mostra que, aproximadamente, 72% dos artigos foram publicados em revistas de relevância acadêmica reconhecida, o que qualifica o portfólio analisado.

A presença de revistas B também é esperada e não necessariamente denota baixa qualidade, podendo estar ligadas às áreas emergentes, como é o caso da temática da curricularização da extensão, que se tornou popularizada a partir da Resolução CNE/CES n.º 7/2018, ou periódicos regionais em processo de consolidação. Já as revistas sem classificação Qualis podem ser periódicos novos, em processo de indexação, o que não desmerece a qualidade e seriedade de suas publicações.

Constatamos que os artigos selecionados para compor o portifólio do estudo foram publicados em revistas originárias de diversas regiões do Brasil, conforme Mapa 1, a seguir.

Mapa 1 – Distribuição das publicações do portifólio estudado (2015-2025) por região do Brasil.

Fonte: Elaboração da autora (2025).

A análise da distribuição geográfica das publicações no Brasil evidencia uma concentração no Sul e Sudeste do Brasil, com destaque para o Sul (n=12) e o Sudeste (n=9). Juntas, essas duas regiões somam 75% do total das localidades mapeadas, o que revela um forte eixo de produção e difusão científica sobre a temática estudada concentrado nas regiões mais desenvolvidas socioeconomicamente do país.

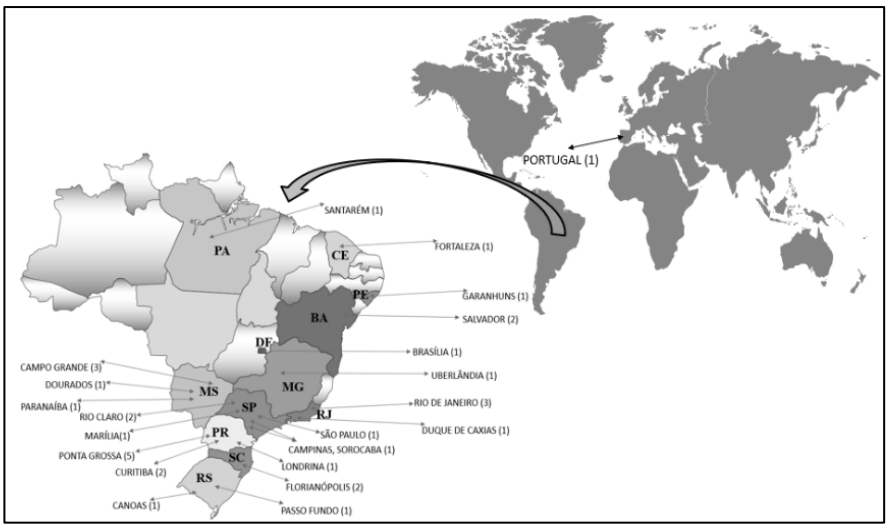
No Sul, destaca-se Ponta Grossa (PR), com 5 (cinco) publicações, seguida de Curitiba (PR), com 2 (duas), o que pode indicar um núcleo ativo de pesquisadores ou grupos de pesquisa específicos que contribuem de forma contínua com a temática em questão. O mesmo pode ser dito do Rio de Janeiro (RJ), no Sudeste, que aparece 4 (quatro) vezes, evidenciando também um foco editorial e/ou de pesquisa mais concentrado. No Centro-Oeste (n=6) e no Nordeste (n=4), a quantidade de publicações é menor, mas ainda significativa, especialmente quando se

consideram iniciativas de interiorização da ciência e a expansão das universidades federais e estaduais nessas regiões ao longo das últimas décadas. No entanto, ainda observamos uma sub-representação da Região Norte (n=1), demonstrando a pouca visibilidade da temática na região, e reforçando a importância dessa pesquisa para o contexto regional.

Um aspecto que merece destaque é a presença de um texto publicado internacionalmente, em Portugal, mas redigido em português do Brasil. Essa publicação evidencia o interesse de instituições internacionais pelo debate sobre a curricularização da extensão, sugerindo uma aproximação temática entre contextos educacionais brasileiros e portugueses. Constatamos que, embora publicado fora do país, o artigo mantém referenciais teóricos, legislações e experiências educacionais essencialmente brasileiras e sua presença dá visibilidade internacional ao debate sobre a curricularização da extensão.

Com o propósito de conferirmos coerência metodológica à organização dos estudos presentes no Mapa 1, procedemos com a construção do Mapa 2, a seguir, em escala global.

Mapa 2 – Cartografia em escala global da RSL sobre curricularização da extensão (2015-2025)



Fonte: Elaboração da autora (2025).

O mapa ilustrado não se limitou a representar espacialmente os dados, mas buscou evidenciar a dispersão e a densidade das 33 produções acadêmicas voltadas à temática, especialmente no que se refere à sua incidência em Portugal, no contexto europeu, e em múltiplas regiões do território brasileiro.

Destacamos que a disposição dos dados do Mapa 2 não se restringiu à visualização cartográfica convencional, ao contrário, nos permitiu desvelar tensões implícitas no próprio modo como o conhecimento científico sobre curricularização da extensão tem circulado. Também observamos pelo Mapa 2 a dispersão e, ao mesmo tempo, a concentração dos artigos

sobre curricularização da extensão publicados tanto em escala nacional, indicando o crescimento da temática em diferentes regiões do Brasil, especificamente no eixo Sul-Sudeste, e em escala internacional, aparecendo o país Portugal com um artigo do portifólio (2015-2025).

Ao analisarmos as palavras-chave dos 33 artigos, espacialmente situados, identificamos que 15 deles utilizaram a expressão Curricularização da Extensão, no entanto, outros usaram extensão universitária; 3 (três) deles não evidenciaram nem extensão nem curricularização ou curricularização da extensão; e 2 (dois) explicitaram a Educação Ambiental. Somente no artigo de Xabregas e Brasileiro (2023) aparece Mudanças Climáticas como palavra-chave. A figura 10 expõe estes achados na imagem da nuvem de palavras e revela os dados textuais de forma visual.

Figura 10 – Nuvem de palavras com as palavras-chaves do portfólio geral desta RSL

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Por meio desta constatação visual, observamos que curricularização da extensão é o destaque, seguida das palavras extensão universitária, curricularização, universidade e educação superior. Educação Ambiental aparece de forma tímida, e mudanças climáticas é praticamente invisível nesta nuvem de palavras.

A fim de fazermos uma análise mais apurada e encontrarmos as aproximações com base no tipo de estudo publicado, decidimos organizar esses 33 artigos em três blocos temáticos: Bloco 1 – artigos de cunho teórico-normativo; Bloco 2 – artigos no formato de estudo de caso documental; e Bloco 3 – artigos no formato de estudo empírico.

Apresentado em ordem cronológica decrescente, iniciando com o mais recente (2024), neste bloco se encontra também o mais antigo artigo desta RSL (2015); o Bloco 1 é composto por 14 artigos de cunho teórico-normativo. Eles priorizam discutir o tema curricularização da

extensão eminentemente por meio da revisão de literatura e de sua regulamentação legal e normativa. Baseado nisso, enfatizamos que iremos iniciar a análise por estes artigos, pois tratam teoricamente o nosso objeto de estudo e sua legislação.

No quadro 4, a seguir, o bloco 1 é retratado por seus 14 artigos, trazendo a identificação por ano, autor(es) e título das publicações.

Quadro 4 – Composição dos 14 artigos teórico-normativos (bloco 1) por ano, autor(es) e título

BLOCO 1 – ARTIGOS TÉORICO-NORMATIVOS		
Ano	**Autores**	**Título**
2024	**MARTINS, V. O. R. *ET AL***	**O caminho temático do Morro da Borússia**
2023	CECHINEL, A.; DURÃO, F. A.	Emburrecimento e estudo
2023	JIMENEZ, M. O *ET AL*	A extensão e a universidade brasileira: do estatuto das universidades até a curricularização da extensão
2023	SPATTI, A. C.; *ET AL*.	Curricularização da extensão universitária: como medir resultados e impactos?
2023	SOUZA, V. F. M.; *ET AL*	Curricularização da extensão nos cursos de licenciatura: uma análise da produção científica brasileira
2023	**XABREGAS, Q. F.; BRASILEIRO, T. S. A.**	**O desafio das instituições de ensino superior (IES) em implementar as mudanças climáticas na Curricularização da extensão**
2022	BEZERRA, A. N.; SOUSA, F. M. L.; COLARES, A. A.	A curricularização da extensão na formação docente: aproximações e contradições para uma práxis emancipadora
2022	WAGNER, F.; CUNHA, M. I.	Universidade e educação superior em retrospectiva
2021	DIAS, R. D.	Extensão universitária nos cursos de graduação em direito
2020	ALBRECHT, E.; BASTOS, A. S. A. M.	Extensão e sociedade: diálogos necessários
2020	GAVIRA, M. O.; GIMENEZ, A. M. N.; BONACELLI, M. B. M.	Proposta de um sistema de avaliação da integração ensino e extensão: um guia para universidades públicas brasileiras
2019	STEIGLEDER, L. I.; ZUCCHETTI, D. T.; MARTINS, R. L.	Trajetória para a curricularização da extensão universitária: atuação do Forext e diretrizes nacionais
2018	SILVA, K. C.; KOCHHANN, A.	Tessituras entre concepções, curricularização e avaliação da extensão universitária na formação do estudante
2015	AZEVEDO, C.	Formação do docente em história como profissional do magistério da educação básica

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Iniciando as análises do bloco 1, o artigo de Martins *et al.* (2024) propõe a elaboração de um roteiro de trilha inédito para o Morro da Borússia, próximo ao centro da cidade, em Osório, no Rio Grande do Sul, transformando-o numa ferramenta educacional que possibilite a

abordagem interdisciplinar. Diante da escassez de material sistematizado que auxiliasse na construção desse roteiro, os autores desenvolveram um produto educacional – um roteiro de trilha –, com o objetivo de apoiar tanto o ensino formal como o informal, uma trilha ecológica para trabalhar a Educação Ambiental e utilizá-la também na extensão universitária, agregar discentes de cursos de graduação, assim como qualquer pessoa que queira envolver-se com esta proposta.

Cechinel e Durão (2023), no artigo “Emburrecimento e estudo”, chamam a atenção para o emburrecimento acadêmico, expressão utilizada pelos autores, como consequência do aceleramento – hiperatividade –, determinado à universidade ao longo dos tempos, ou seja, a centralidade do didatismo, com destaque às regras impostas, e a postura do professor acomodado, que é resultado da estagnação intelectual. Em relação ao tripé ensino, pesquisa e extensão, sobre o ensino, os autores analisam criticamente o tempo obrigatório em sala de aula; acerca da pesquisa, o formato dos trabalhos finais das disciplinas (o artigo); e, do ponto de vista da extensão, apontam a política da curricularização da extensão (*a priori*) como algo imposto, porém, veem como responsabilidade para com a coletividade prestar serviços à sociedade.

No que se refere aos campos de trabalho, os autores emitem opiniões sobre carreira, empregabilidade, profissionalização e formação ampliada. Sendo assim, afirmam que a formação vai além de saber ler e escrever, e que a intimidade com a cultura – no sentido mais abrangente – pode ter valor significativo na inserção profissional, por meio de uma formação humanística efetiva. E, por fim, do ponto de vista crítico, destacam preocupação a respeito do estudo como tema a ser discutido, pois, segundo eles, diante do didatismo, o produtivismo e o extensionismo, o conceito de estudo não deve estar atrelado ao exercício ou tarefa, mas a universidade precisa reconhecer o estudo como um elemento intersubjetivo e fonte de alegria.

Já Jimenez *et al.* (2023), apresentam como a extensão universitária foi incorporada à legislação federal, a partir do Estatuto das Universidades (1931), até o pronunciamento da curricularização nas atividades de extensão, previstas nos Planos Nacionais de Educação (2001-2010; 2014-2024), e regulamentada pela Resolução CNE nº 7/2018. Assim, as autoras de “A extensão e a universidade brasileira: do estatuto das universidades até a curricularização da extensão” expõem uma pesquisa documental e historiográfica, a partir das premissas da História Social, e da análise de conteúdo proposta por Bardin. As fontes primárias da pesquisa documental foram: Decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931; Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961; Decreto-Lei nº 53, de 18 de novembro de 1966; Decreto-Lei nº 252, de 28 de fevereiro de 1967; Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968; Constituição Federal de 1988; Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996; Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001; Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014; Resolução CNE nº 7, de 18 de dezembro de 2018.

A exposição feita pelas autoras em seu estudo mostra a importância da historicidade documental, pois revela informações fundamentais para a concretização do marco regulatório da curricularização da extensão. Posto isto, cabe às universidades brasileiras adequarem-se às atuais diretrizes da extensão universitária, necessárias e obrigatórias na formação do estudante. O estudo de Spatti *et al*. (2023) recorre à Teoria da Mudança (TdM) como abordagem

metodológica e propõe indicadores para acompanhar e avaliar os resultados e impactos da curricularização da extensão diante da ressignificação de uma nova proposta extensionista, não como obrigação legal simplesmente, mas como possibilidade de se repensar a curricularização e promover alterações qualitativas nos currículos. Outro destaque feito pelas autoras é a necessidade do fortalecimento entre ensino, pesquisa e extensão, e reavaliação em relação às metodologias de ensino e aprendizagem, e até mesmo a dinâmica estabelecida na IES. Pontuam sobre o conceito, historicidade e principais legislações da extensão universitária.

O trabalho de Spatti *et al*. (2023) apresenta revisão de literatura sobre o tema extensão universitária e curricularização, definições relativas à TdM, e sua aplicação à curricularização da extensão, com os devidos fluxogramas que são a tradução das mudanças esperadas, ou seja, resultados das dimensões estudante, IES e sociedade, a partir da TdM e Resolução n.º 7 CNE/CES/2018. Em busca de um futuro sustentável, as autoras defendem que as IES devem integrar os ODS às atividades extensionistas, e, portanto, a sociedade nas esferas local, regional, nacional e global, e assim impactar os discentes protagonistas com a formação cidadã e, consequentemente, com comprometimento social e ambiental.

Acerca do artigo "Curricularização da extensão nos cursos de licenciatura: uma análise da produção científica brasileira", Souza *et al*. (2023), por meio da revisão integrativa, com o recorte temporal de 2018-2022, analisam as categorias sobre a curricularização da extensão e destacam no estudo: o mapeamento da produção científica; procedimentos metodológicos aplicados nas pesquisas e assuntos tratados no processo de implantação nos cursos de licenciaturas.

Feitas as observações, verificamos que os estudos têm como objetivo colaborar na formação inicial significativa, com base na estruturação de um currículo consolidado e em experiências práticas do processo da curricularização da extensão, que permitam a proximidade da comunidade externa com a universidade. Quanto às categorias encontradas nas produções analisadas, acerca do objeto do artigo, os autores evidenciam as contribuições teóricas para a estruturação curricular e para o processo formativo sobre o processo de implementação, em um curso de física e em cursos de licenciatura de um campus universitário.

Ao término do artigo, os autores fazem as seguintes considerações: as poucas produções sobre curricularização da extensão dificultam sua implementação na IES; a predominância de pesquisas do tipo qualitativo; as publicações estão em diferentes regiões, contudo, não há nenhuma na região Norte; entre os períodos onde os artigos foram publicados, apenas um deles tem como ponto central a atividade extensionista nos contextos nacional e internacional, já que os demais são multidisciplinares; ficaram evidentes contribuições teóricas e processos de

implementação em relação às temáticas analisadas. Com isso, concluem enfatizando a relevância da troca de saberes entre sociedade e universidade e, nesta perspectiva dialógica, a importância de considerar as especificidades de cada curso e, assim, proporcionar formação integral, a partir da participação de todos os envolvidos para que haja a consolidação de uma curricularização pautada na(s) realidade(s) existente(s).

No artigo intitulado "O desafio das instituições de ensino superior (IES) em implementar as mudanças climáticas na Curricularização da extensão", Xabregas e Brasileiro (2023)[14] destacam a crescente relevância da curricularização da extensão, um tema que tem atraído considerável atenção nos âmbitos acadêmico, social e político. No contexto acadêmico, a curricularização da extensão envolve a integração da extensão universitária nas matrizes curriculares dos cursos de graduação, um processo que está ganhando cada vez mais destaque. Para as autoras, essa integração oferece aos estudantes a oportunidade de participar ativamente em projetos e ações, com ênfase especial nas questões ambientais e mudanças climáticas. Eles têm a chance de se envolver em pesquisas que abordam tanto a mitigação quanto a adaptação às mudanças climáticas, contribuindo para a conscientização pública e promovendo o engajamento em relação a temas relevantes.

A pesquisa de cunho bibliográfico, intitulada "A curricularização da extensão na formação docente: aproximações e contradições para uma *práxis* emancipadora", de Bezerra, Sousa e Colares (2022), têm como objetivo evidenciar os desafios da trajetória da extensão no Brasil e explanar sobre a viabilidade da integração extensionista à formação de professores pela *praxis* emancipadora. Mostra o caminhar histórico e a ampliação da extensão, e por meio desta, a possibilidade de uma formação docente crítica e engajada pela transformação social. Os autores anunciam que o Estatuto da Universidade Brasileira, de 1931, foi fundamental para o avanço do conceito e das práticas extensionistas. As IES começaram experienciar as vivências universitárias junto aos movimentos populares com o olhar para a população excluída. Evidenciam a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 1996; Plano Nacional de Extensão (1998); Plano Nacional de Educação para o decênio 2001-2010; e o Plano Nacional de Educação 2014-2024 (Lei nº13.005/2014). Deste último, destacam particularmente a Meta 12. Estabelecida a norma, citam a visão de outros autores que criticam a imposição curriculista às instituições privadas, pois entendem que as obrigações extensionistas impostas, cabe ao poder público. Outros contestam o seu aprisionamento à "grade curricular". Além disso, dão ênfase a estudiosos que constataram a escassez em relação

[14] Considerando que este artigo é o único que trata de forma explícita a temática objeto de estudo desta RSL – curricularização da extensão e mudanças climáticas ele será retomado no final dessa subseção.

às revistas especializadas em extensão, pois, no tripé ensino-pesquisa-extensão, a última não sobressai aos dois primeiros em periódicos qualificados. Relatam que o número de teses e dissertações sobre o tema é baixo. Os autores destacam que as universidades ainda não têm clareza do papel e de como implementar a curricularização da extensão, uma vez que a Resolução nº 07/2018 fornece apenas diretrizes gerais, então deixa às IES essa incumbência, quando pode haver o risco de depreciação durante a integração às matrizes curriculares dos cursos.

Diante deste contexto, concordarmos com os autores quando valorizam e destacam o pensamento crítico, necessário à formação de professores, construído e pautado na *praxis* crítico-emancipadora, que liberta os envolvidos na ação. No decorrer dos seus escritos, evidenciam a importância da aproximação da universidade com a escola, relação que fortalece a Educação Básica. Concluem mostrando a primordialidade da ressignificação da extensão, a fim de a universidade cumprir a sua missão enquanto instituição emancipadora.

Na sequência cronológica decrescente, está o estudo de Wagner e Cunha (2022), intitulado "Universidade e educação superior em retrospectiva", que objetiva realizar uma retrospectiva da produção sobre universidade e educação superior, publicada ao longo dos 40 anos de existência da revista (Em Aberto). Retrata a relevância deste periódico durante os anos de 1981 a 2021 e mostra o quantitativo de produções científicas durante este período sobre os temas políticas públicas; educação superior; currículo; EaD na universidade; docência universitária e inovação. As autoras, além destas discussões, defendem que a revista é um espaço de colocação de diferentes ideias e, por isso, sugerem que temáticas, como ensino híbrido; avaliação; notório saber; inovação no ensino superior e curricularização da extensão, temas da realidade da educação superior, podem ser discutidas no periódico em questão.

Na discussão sobre Inovação e Educação Superior, destacam a curricularização da extensão e ressaltam a importância de a universidade garantir o cumprimento da Resolução 7/20218 e, entre outros fatores, o envolvimento social dos estudantes, professores e comunidade em ações inovadoras.

A seguir, Dias (2021) trata a "Extensão universitária nos cursos de graduação em direito" e aborda a curricularização da extensão nos Cursos de Graduação em Direito a partir da Resolução nº 5 do CNE/CES, de 17 de dezembro de 2018, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Direito. O autor analisa as mais relevantes políticas públicas para educação superior, tendo como ponto central a extensão universitária e a educação jurídica. No primeiro momento, trata dos marcos legais e conceituais da extensão universitária, e mostra a importância do FORPROEX na discussão, encaminhamentos e

efetivação do remodelado – termo usado pelo autor –, conceito para a extensão universitária. Acerca da educação jurídica e extensão universitária, dá destaque à Portaria nº 1.886 de 1994, que revela de maneira singular a integração das atividades de extensão aos currículos dos cursos de direito, e às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Direito (2004), as quais anunciam a possibilidade de atividades de extensão na sistematização curricular do curso.

O autor, ao discorrer sobre curricularização da extensão nos cursos de graduação em Direito, traz à baila a reflexão sobre as tradicionais aulas expositivas e afirma que ao curricularizar a extensão, a IES precisa rever o *modus* de operacionalizar suas práticas pedagógicas, e cita: ações que valorizem saberes das comunidades, não apenas as universitárias; cursos/oficinas para comunidades específicas (questões rurais/urbanas, direitos humanos etc.); e uso das mídias convencionais ou online, na divulgação de conteúdo.

Dias (2021) também menciona a Resolução nº 5 do CNE/CES, de 17 de dezembro de 2018, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Direito, e mostra possibilidades para a operacionalização das atividades de extensão no currículo deste curso. Sendo esses: o compromisso da indissociabilidade da extensão com o ensino e a pesquisa, e o estímulo curricular às atividades de extensão, cujo intuito deve ser proporcionar, à formação do bacharel, visão mais humanizadora, porém crítica, e a consciência do seu papel enquanto agente de transformação social.

Albrecht e Bastos (2020), em "Extensão e sociedade: diálogos necessários", fazem suas análises em diferentes artigos e documentos: I Encontro de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras; Conceito de Extensão, institucionalização e financiamento (FORPROEX, 1987); Constituição de 1988 (Brasil, 1988); Plano Nacional de Extensão Universitária (PNExt., 2000; 2001); Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/1996) (Brasil, 1996); Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira (Brasil, 2019). Neste artigo, sobre a extensão universitária, os autores examinam as diferentes concepções construídas no seu percurso histórico, sua finalidade na sociedade e importância nos três pilares fundamentais à universidade. Ressaltamos a ênfase dada aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030 (ONU, 2015), como possibilidade e necessidade à incorporação nos currículos da graduação. Assim, este trabalho é uma pesquisa qualitativa, com particularidade histórica que averigua artigos e documentos.

Em resposta à primeira questão norteadora analisado: quais as concepções de extensão construídas na legislação brasileira?, Albrecht e Bastos (2020) destacam, no referencial teórico, a preocupação que tiveram em averiguar a autenticidade dos documentos utilizados neste estudo

e, em relação aos aspectos históricos da extensão universitária, evidenciam questões importantes que ocorreram em meados do século XIX, na Inglaterra, para a América e que contribuíram na criação de leis, como a primeira Lei Orgânica do Ensino Superior, a qual possibilitou autonomia curricular e pedagógica às universidades.

Outro marco posto pelos autores foi o Manifesto de Córdoba (1918), comemorado até os dias atuais como um "divisor de águas" para a história, pois proporcionou discussões e mudanças, dando outro sentido ao conceito de extensão. Após o estudo dos documentos, concluem que a extensão universitária passou por diferentes momentos históricos; momento de silêncio (na Ditatura); e que, somente a partir de 1980, com a força dos movimentos sociais, passou a dar relevância na aproximação entre Universidade da sociedade com a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, alcançada na Constituição Federal Brasileira de 1988.

Em relação à segunda questão norteadora: como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) contribuem para a inserção da extensão nos currículos da graduação? Albrechte Bastos (2020), os autores enfatizam a Agenda 2030 da Organização pelas Nações Unidas (ONU) como relevante aliada na fomentação de uma política extensionista na IES, a favor do desenvolvimento sustentável. O documento apresenta 17 objetivos com 169 metas, que precisam de ação síncrona entre governos, empresas, organizações e sociedade para a efetivação do seu grandioso valor e potencial no que concerne aos temas que a compõe.

Nas considerações finais, destacam que a extensão já teve caráter utilitarista, assistencialista, mas, atualmente, tem a oportunidade de estar cada vez mais próxima da sociedade; e afirmam que a curricularização da extensão pode propiciar essa aproximação. Incorporar os ODS pode ser um caminho possível na relação dialógica com sociedade, a fim de serem tratadas as questões que desafiam a própria existência – ou não – da humanidade.

No artigo "Proposta de um sistema de avaliação da integração ensino e extensão: uma guia para universidades públicas brasileira", Gavira, Gimenez e Bonacelli (2020) objetivam propor um sistema de avaliação da integração Ensino e Extensão para as universidades públicas brasileiras. Após amplo levantamento bibliográfico e documental no Brasil e no mundo e a constatação da ausência de um sistema consolidado que avalie a curricularização da extensão, os autores recomendam um sistema estruturado e indicadores na efetivação do processo extensionista. Tratam em 4 (quatro) partes específicas e, respectivamente, os procedimentos metodológicos do estudo: as origens da extensão universitária; as diferentes percepções e estágios da curricularização; as diferentes concepções e formas de se avaliar a integração entre o Ensino e Extensão (IEE); e a proposta de um sistema de avaliação da IEE.

Destacamos os passos sugeridos por Gavira, Gimenez e Bonacelli (2020) como proposta de um sistema de avaliação da integração ensino-extensão (curricularização) para universidades públicas brasileiras, são eles: determinação do objetivo da avaliação; determinação do formato da avaliação e sua periodicidade; determinação dos envolvidos e seus papéis; seleção dos métodos de avaliação; avaliação multistakeholder do impacto da IEE; comunicação da avaliação; sugestão de uso dos dados para aperfeiçoamentos da IEE e do sistema de avaliação. Em seguida, sugerem dimensões e indicadores que consideram importantes para fortalecer este processo. Ao final, concedem notoriedade ao FORPROEX (2012), pela relevância na orientação e elaboração de documentos orientadores à prática da extensão no país.

Quanto às dimensões, os autores destacam as seguintes contribuições: para a universidade, sociedade e para o aluno participante, e também, sem deixar de fora situação da integração ensino-extensão. Afirmam que a extensão universitária é tão importante quanto o ensino e a pesquisa. Com isso, mostram que um sistema de avaliação da IEE é essencial para o sucesso da implementação de ações extensionistas, bem como mapear as experiências assertivas e as ineficazes, a fim de que sejam discutidas e divulgadas, contribuindo com o avanço do quadro regulatório da extensão universitária, das questões institucionais e da cultura da curricularização da extensão desenvolvidas nas/pelas IES.

O artigo de Steigleder, Zucchetti e Martins (2019), "Trajetória para a curricularização da extensão universitária: atuação do FOREXT e diretrizes nacionais" , mostra a importante atuação dos Fóruns de Extensão das universidades e a amplitude da valorosa atuação do Fórum Nacional de Extensão das Universidades Comunitárias – FOREXT. O trabalho conjunto dos fóruns, com o MEC estabeleceu a publicação de Diretrizes nacionais para extensão, logo, o objetivo das autoras foi identificar a trajetória da curricularização da extensão universitária e o papel do FOREXT na instituição de diretrizes para a extensão brasileira. Em documentos, como a Constituição de 1988, Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024, Plano Nacional de

Extensão surgido, em 1990, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) e a Política Nacional de Extensão (FORPROEX, 2012), evidenciam a trajetória da curricularização da extensão universitária. Já sobre as Diretrizes, as autoras elucidam como foram relevantes as ações conduzidas pelo FOREXT, uma vez que a maior preocupação era implantar uma curricularização transformadora. Encerram pautando as lutas, os desafios e a responsabilidade das IES com uma nova educação superior e uma extensão universitária participativa.

Ainda nesta direção, Silva e Kochhann (2018) tratam das concepções de extensão universitária e defendem que as atividades extensionistas são importantes e influenciam na formação do estudante no artigo intitulado "Tessituras entre concepções, curricularização e

avaliação da extensão universitária na formação do estudante". Chamam atenção para como ocorre o movimento avaliativo na curricularização da extensão no processo de validação curricular. Adotam a pesquisa qualitativa e bibliográfica e embasam seu estudo no Plano Nacional de Educação (PNE), no Plano Nacional de Extensão Universitária, no Fórum dos Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX, 2001, 2012), no Ofício Circular MEC/Sesu n. 263 (Brasil, 1994).

Silva e Kochhann (2018) defendem que as atividades extensionistas devem ser de cunho acadêmico e não de prestação de serviço e assistencialismo, e precisam ter como resultado efetivo a transformação real. Os 10% extensionistas estabelecidos pela legislação para compor o currículo necessitam estar associados à pesquisa e ao ensino. Afirmam que o acompanhamento e a avaliação das ações extensionistas devem valorizar a interdisciplinaridade, produção acadêmica, a dialogicidade e a interprofissionalidade. Destacam ainda que é necessário conhecer as questões políticas e legais relacionadas ao processo da curricularização da extensão, a fim de atender à legislação vigente. Ressaltam a relevância das metas do PNE (2001-2010), 21, 22 e 23, que tratam da extensão universitária, e a obrigatoriedade no cumprimento das ações extensionistas, de forma que o aluno atue em ações, ou seja, no papel de protagonista e não meramente receba ações. Assim, esse artigo promulga o empoderamento dos sujeitos envolvidos em ações extensionistas exequíveis, mostra a relevância acadêmica e social deste processo e o impacto direto na sociedade.

No último artigo do bloco 1 "A formação do docente em história como profissional do magistério da educação básica" Azevedo (2015) discute possíveis propostas sobre a necessidade da organização e prática curricular dos cursos de formação docente inicial de História. Enfatiza que tais propostas podem acontecer de maneira articulada com a diversificação do currículo, por meio de atividades no contexto do ensino, do planejamento e da institucionalização de ações de iniciação à pesquisa e da curricularização da extensão.

Ressalta também o cuidado na formação de professores para uma prática interdisciplinar entre a educação superior e a educação básica. Mostra o estágio supervisionado, a prática como componente curricular e a curricularização da extensão enquanto três aspectos necessários à atualização e operacionalização dos cursos. Com isso, o futuro professor de História será encorajado a dar significado à sua prática desde o contexto inicial de sua formação. Nesse sentido, enfatiza a importância da curricularização da extensão na iniciação à docência em diferentes tempos e espaços, pois defende uma formação consolidada, por meio da qual o futuro professor de História seja preparado ao efetivo exercício do magistério na educação básica.

Quanto ao bloco 2, está constituído por 11 artigos no formato estudo de caso que revelam

análises documentais em seus escopos, realizadas em uma ou mais instituições de ensino superior. Os documentos PDI, PPC, relatórios, regimento, resoluções e normas regulamentam – ou não – a curricularização da extensão das IES pesquisadas. A composição do bloco 2 é apresentada no quadro 5, a seguir.

Quadro 5 – Composição dos 11 artigos no formato estudo de caso (bloco 2) por ano, autor(es) e título

BLOCO 2 – ARTIGOS NO FORMATO DE ESTUDO DE CASO DOCUMENTAL		
Ano	**Autores**	**Título**
2025	VIEIRA, J. A.; MARQUES, M. B.; CANOVA, R. F. G.	A inserção da curricularização da extensão nos projetos pedagógicos de cursos superiores
2024	BASSO, L. D .P.; BARBOZA, S. L. R.	A curricularização da extensão nos cursos superiores do IFSP campus São Paulo
2024	KLEIN, A. M.; LOPES, S. F.; CRUZ, L. A. N.	A experiência da Universidade Estadual Paulista em São José do Rio Preto para a implementação da curricularização da extensão
2024	SILVA, L. N. D.; XIMENES, P. A. S.; OLIVEIRA NETO, J. F.	A inserção curricular da extensão nas universidades federais do estado de Goiás: desafios e perspectivas
2023	MIGUEL, J. C.	A curricularização da extensão universitária no contexto da função social da universidade
2021	NÓBREGA, F. F. B.; LIMA, C. M.	O retorno de Paulo Freire à faculdade de direito do Recife: um relato do método freiriano nos projetos de extensão da faculdade de direito do Recife
2021	PEREIRA, A. M. S.	Pedagogia da alternância e a curricularização da extensão popular na formação inicial de professores
2021	ROCHA, D.; COELHO, M. I.	Currículos e curricularização da formação docente contemporânea nos mestrados em educação da UFPA, UEPA, UFT na/da Amazônia brasileira
2020	IMPERATORE, S. L. B.	Aprendizados em Projetos de Extensão Universitária sob a Perspectiva de Acadêmicos de Cursos EAD
2019	ALMEIDA, S. M. G.; BARBOSA, L. M. V.	Curricularização da Extensão Universitária no Ensino Médico: o Encontro das Gerações para Humanização da Formação
2018	RIBEIRO, M. R. F.; MENDES, F. F. F.; SILVA, E. A.	Curricularização da extensão em prol de uma universidade socialmente referenciada

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Em síntese, os autores dos 11 estudos de caso documental do bloco 2 discorrem, de forma pontual, a respeito da historicidade da extensão universitária, suas bases teórica e legal. Também descrevem sobre as experiências e os desafios na implementação da curricularização da extensão nas IES públicas e privadas ressaltadas nos estudos, localizadas nos estados de São Paulo, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Goiás, Pará, Tocantins e Rio Grande do Norte. Para isto, o PPC dos cursos é o documento mais evidenciado na implementação da curricularização da extensão nas IES. Segundo a maioria dos autores, a necessidade da inclusão da extensão nos currículos dos cursos proporcionou estudos, debates crítico-reflexivos e adequações imprescindíveis às decisões mais assertivas no que concerne à extensão curricularizada. Apontam como as principais inquietações para a concretização deste processo: como deve se dar a relação sociedade e universidade, o protagonismo discente e o cumprimento da legislação.

Considerando o exposto, entre os estudos do bloco 2, ressaltamos o artigo de Klein, Lopes e Cruz (2024), uma vez que desvela “A experiência da Universidade Estadual Paulista em São José do Rio Preto para a implementação da curricularização da extensão”, estudo que se aproxima do nosso, pois propôs a criação de um programa extensionista articulado com projetos e 38 ações diversificadas, envolvendo 9 (nove) cursos de graduação de bacharelado e licenciatura. As autoras destacam ainda que todas as ações do programa devem estar conectadas aos ODS da agenda 2030 (ONU, 2015), e acontecerão em diferentes contextos.

Entre os principais desafios revelados nos estudos de caso em relação à implementação da curricularização da extensão, destacamos os seguintes: falta de conhecimento dos estudantes ingressantes sobre a estrutura universitária; resistências às atividades extensionistas por parte de discentes e docentes; falta de compreensão no que tange às diretrizes da extensão; a concepção de que o ensino é a atividade-fim da universidade; a desvalorização histórica da extensão; saber fazer acontecer a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão; falta de investimento nas ações de extensão; dificuldade na adaptação dos cursos às normativas da curricularização da extensão; dificuldades na elaboração e execução de estratégias extensionistas; falta de um sistema de gestão específico para a extensão. Com isso, vimos a dificuldade das IES em implementar a curricularização da extensão em seus cursos.

Já o bloco 3, é formado por 8 (oito) artigos com formato de estudo empírico, de cunho bibliográfico, documental e de campo, utilizando a observação direta, instrumentos de produção de dados desde a realidade, cuja análise parte da investigação concreta sobre o objeto estudado. No quadro 6, encontra-se a composição dos artigos deste bloco analisado.

Quadro 6 – Composição dos 08 artigos no formato de estudo empírico (bloco 3) por ano, autor(es) e título

BLOCO 3 – ARTIGOS NO FORMATO DE ESTUDOS EMPÍRICOS		
Ano	**Autores**	**Título**
2024	ANDRADE, J. A .M; SIMÕES, H. C. G. Q.	A política de curricularização da extensão nas universidades federais da Amazônia brasileira
2024	CORDEIRO, T. M; MORAIS, J. L.; AMARAL, A. Q.	Inserção da dimensão ambiental na formação docente: discursos sobre a curricularização da extensão em cursos de licenciatura
2024	OLIVEIRA, C. S.; JERÔNIMO, T. B.	Análise das heurísticas na implementação da curricularização da extensão nos cursos de graduação da Univ. Federal de Roraima
2023	DELEVEDOVE, K. Z. O.; LIMA, T . P. P.	Diálogos entre a teoria e a prática da extensão: compreendendo o contexto do Instituto Federal do Espírito Santo
2023	PEREIRA, R. M.	A metodologia de implementação da curricularização da extensão no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense
2022	ZANON, D. P.; CARTAXO, S. R. M.	Curricularização da extensão nas Licenciaturas
2021	OLIVEIRA, C. V. N. C.; TOSTA, M. C. R.	Estudo da curricularização da extensão no Centro Universitário Norte do Espírito Santo
2021	SANTOS, P. M.; GOUW, A. M. S.	Contribuições da curricularização da extensão na formação de professores

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Destarte, os estudos do bloco 3 são publicações mais recentes, ou seja, do período entre 2021 e 2024, com ênfase para o ano 2024, totalizando 8 (oito) artigos. Todos trazem em seu bojo referências à extensão universitária e preceitos legais alusivos à curricularização da extensão, assim como a sua implementação em algumas das IES, onde foram realizadas as pesquisas de campo.

No entanto, apenas Cordeiro, Morais e Amaral (2024) abordam as questões ambientais – Educação Ambiental – como possibilidade para a curricularização da extensão em cursos de licenciatura. Para além disso, notamos que os autores do bloco 3, dos estudos empíricos, não tratam sobre os ODS nem fazem alusão à Amazônia, mesmo aqueles que apresentam uma dessas palavras no título do artigo e/ou nos subtítulos.

Entre os desafios relatados à implementação da curricularização da extensão, por estas publicações, estão o *modus operandi* de como as IES irão efetivar em seus documentos regulatórios a inserção da extensão no currículo, sem deixar de cumprir o que estabelecem as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira. Ainda citam: infraestrutura adequada; formação continuada no que se refere à extensão; fomento financeiro; complexidade na parceria entre IES e comunidade e a falta de indicadores claros. A burocratização também é um aspecto destacado por eles e que dificulta o desenvolvimento das propostas extensionistas, assim como a operacionalização e a sistematização desses processos.

Após essa análise sucinta dos 33 artigos que compõem os 3 (três) blocos do portfólio geral desta RSL, entramos na 3ª fase (Síntese), com a Atividade 7 (Elaboração de relatórios). Assim,

realizaremos inferências e conclusões sobre o objeto em questão, posto que, de acordo com Ferenhof e Fernandes (2016), nesta atividade o pesquisador leva em consideração o objetivo da pesquisa e as diretrizes estabelecidas. Assim, os artigos selecionados, conforme descrito na metodologia, serviram como base para a reflexão acerca da curricularização da extensão, nosso objeto de estudo, com ênfase nas mudanças climáticas enquanto temática a ser trabalhada.

O Relatório-síntese desta revisão sistemática da literatura, cujo portifólio está composto por 33 artigos está apresentado no quadro 7, a seguir, junto à base de dados Periódicos Capes, com um tempo histórico entre 2015 e 2025.

Quadro 7 – Relatório-síntese da RSL do estudo sobre curricularização da extensão e mudanças climáticas

Aspecto Analisado	O que é conhecido (Dados Extraídos)	Lacunas identificadas
Perfil dos documentos selecionados	- **33 artigos** no portfólio final, a partir dos 272 iniciais, filtrados por aderência ao tema, idioma e revisão por pares).	- Baixa representatividade de artigos sobre mudanças climáticas (apenas 2).
	- Reclassificação do portifólio geral para análise por blocos específicos	- Poucos estudos empíricos (apenas 4 no Bloco 3).
	- Bloco 1: Teórico-normativo (14 artigos).	- Concentração geográfica no Sul/Sudeste (75% dos artigos).
	- Bloco 2: Estudos de caso (11 artigos).	- Sub-representação da região Norte (1 artigo).
	- Bloco 3: Estudos empíricos (8 artigos).	- Predomínio de revistas Qualis A (72%), mas com pouca diversidade temática.
Achados relevantes	- Muitos artigos com ênfase na revisão da literatura e na legislação nacional e local. - Predomínio de discussões sobre implementação da curricularização em cursos de licenciatura;	- Pouca articulação por meio da extensão universitária entre os cursos de graduação e temas emergentes (ex.: mudanças climáticas, com apenas um artigo localizado nesta RSL (2015-2025).
	- Destaque para Resolução CNE/CES nº 7/2018 como marco normativo.	- Falta de indicadores claros para avaliação de impactos (apenas 1 artigo aborda).
	- Experiências práticas em Institutos Federais e Universidades públicas.	- Limitações na metodologia de estudos de caso e empíricos, onde a maioria é de cunho teórico-normativo.
	- Integração da extensão com formação docente e humanização (ex.: cursos da área da saúde).	- Poucos estudos comparativos entre regiões ou instituições tanto em instituições públicas quanto privadas.
Limitações identificadas	- Viés de seleção: foco em português e Portal CAPES.	- Necessidade de ampliar fontes (ex.: teses, livros, eventos).
	- Baixa aderência de artigos ao descritor específico (ex.: mudanças climáticas).	- Dificuldade em mapear tendências temporais devido à heterogeneidade dos dados.
	- Concentração em revistas Qualis A, mas com pouca diversidade metodológica.	- Concentração das publicações no eixo sul-sudeste do país. - Abordagens quantitativas e análises de impacto.
	- Baixa aderência ao desenvolvimento de ações extensionistas pelas IES no que tange às mudanças climáticas.	- Falta de práticas extensionistas mais aprofundadas com temas relacionados ao clima na educação superior.

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base em Souza (2025).

Por último, chegamos à 4ª fase do processo, que é a fase de escrita. Nesta etapa, a Atividade 8 encerra todo o processo do método SSF.

Podemos observar, pelo quadro anterior, que a análise dos dados extraídos desta revisão sistemática revela um cenário marcado por avanços na discussão sobre a curricularização da extensão no ensino superior, mas também anuncia lacunas que apontam para a necessidade de mais pesquisas abrangentes, enfáticas e diversificadas sobre o assunto em questão.

Enfatizamos que a estratégia de busca adotada no Portal de Periódicos Capes permitiu um mapeamento amplo da produção nacional, especialmente após a Resolução CNE/CES nº 7/2018. Além disso, a baixa localização de artigos com o descritor *Mudanças climáticas* (apenas 2) sugere que esse tema ainda é pouco explorado no contexto da extensão universitária, indicando uma oportunidade para pesquisas interdisciplinares e intercursos. A flexibilidade no recorte temporal (2015–2025) dos artigos localizados foi positiva, uma vez que permitiu identificar e abranger os estudos sobre o assunto em questão

O portfólio final, composto por 33 artigos, demonstra uma predominância de estudos teórico-normativos (Bloco 1), refletindo o estágio inicial de discussão sobre a curricularização da extensão no Brasil. A escassez de estudos empíricos (apenas 4) e a concentração geográfica no Sul e Sudeste (75% dos artigos) revelam desigualdades na produção científica nacional, com pouca representatividade na região amazônica (apenas 2 artigos). Embora a maioria das publicações esteja em revistas classificadas no estrato Qualis A, a pouca diversidade temática e metodológica aponta que ainda estão restritas à formação docente e às diretrizes institucionais. Os achados confirmam que a implementação da curricularização tem sido discutida, principalmente em cursos de licenciatura e nos bacharelados das áreas da saúde, com ênfase na integração ensino, pesquisa e extensão. A Resolução CNE/CES nº 7/2018 emerge como um marco central, impulsionando políticas nas universidades públicas e Institutos Federais. Todavia, há pouca articulação com temas emergentes, como mudanças climáticas e uma carência de indicadores de impacto para avaliar as ações extensionistas. Além disso, há poucos estudos em instituições privadas ou sem fins lucrativos, além da falta de estudos comparativos entre instituições públicas e privadas, que limita a compreensão das diferentes realidades educacionais, ainda que a formação do futuro profissional seja para atender a sociedade.

Quanto ao artigo de Xabregas e Brasileiro (2023), constante dessa RSL e anunciado no quadro dos artigos do bloco 1, representa uma importante contribuição para a compreensão dos desafios e potencialidades da curricularização da extensão universitária com enfoque nas mudanças climáticas. Sendo o único artigo do Portifólio geral desta RSL que trata diretamente sobre as mudanças climáticas e o papel da universidade para o seu enfrentamento. Ao articular

fundamentos legais, teóricos e pedagógicos, as autoras evidenciam a urgência de incorporar criticamente a pauta climática nos currículos das instituições de ensino superior, destacando a curricularização da extensão como o caminho para isto, sobretudo em contextos sensíveis, como a Amazônia.

Um dos principais diferenciais deste artigo reside na valorização da Amazônia paraense como território educativo estratégico, o que confere ao texto uma densidade contextual relevante para a chamada às pesquisas voltadas à justiça ambiental e à educação para a sustentabilidade nesta região. Além disso, reforça a função social das universidades na promoção da formação cidadã e na atuação dialógica com as comunidades, mostrando que a curricularização da extensão não é apenas uma exigência legal, mas – pode ser – uma via de transformação pessoal, acadêmica, profissional, social e ambiental no combate às mudanças climáticas. Isto posto, o artigo de Xabregas e Brasileiro (2023) se incorpora na íntegra ao texto desta tese considerando que foi elaborado como uma subseção que subsidiaria a base teórica da pesquisa doutoral.

2.4 O desafio das instituições de ensino superior (IES) em implementar as mudanças climáticas na curricularização da extensão[15]

A gravidade das mudanças climáticas que atingem todo o planeta merece atenção das IES, uma vez que são organizações incumbidas de proporcionar aos estudantes reflexões críticas e práticas sustentáveis em relação às questões socioambientais.

Com a integralização da extensão, ou curricularização da extensão, as IES poderão contribuir na formação integral dos acadêmicos e darão maior visibilidade à dimensão socioambiental no ensino. Logo, essas instituições promoverão iniciativas em diferentes áreas trazendo a temática sobre meio ambiente e formulando propostas a partir de uma educação ambiental crítica (Lima, 2009) em atividades de extensão (Brasil, 2018). Ainda, colocar no eixo transversal dos currículos dos cursos as mudanças climáticas e a justiça ambiental, sendo também um meio de superar o racismo ambiental.

[15] Artigo publicado originalmente na Revista Periferia - v.15 (2023), disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/periferia/article/view/74098.

2.4.1 Mudanças climáticas: a celeridade da atenção para a possibilidade de um caos global

A questões referentes às mudanças climáticas têm sido uma prioridade indubitável em discussões globais. O mundo em alerta procura cada vez mais, entender seus efeitos, causas e consequências, pois

> [...] envolvem questões fundamentais para a existência humana em todos os níveis – físico, biológico, ecológico, social e político. [...] é uma tarefa que também envolve respostas em vários níveis – pessoal, local, nacional, regional e global (Tilio Neto, 2010, p. 55).

As mudanças climáticas – de origem natural ou antrópica – causam preocupação com as desolações sobrevindas ao planeta terra, uma vez que,

> [...] já está acontecendo e já está produzindo impactos, e quanto maior for o aquecimento, maiores serão os impactos futuros e riscos que a humanidade vai enfrentar, incluindo a possibilidade de danos irreversíveis em ecossistemas, na biodiversidade, na produção agrícola e na economia e sociedade em geral (Marengo; Souza Júnior, 2018, p. 2).

Desta forma, é importante esclarecer a diferença entre os conceitos de efeito estufa, aquecimento global e mudanças climáticas. Tilio Neto (2010) caracteriza como gases de efeito estufa o crescimento da concentração de alguns gases na atmosfera. Esse aumento faz com que a temperatura da terra se eleve. Em relação ao aquecimento global, ele afirma que o fenômeno acontece quando há elevação da temperatura média do planeta, e as possíveis causas desse evento acontecem devido ao efeito estufa e a elevação da atividade solar. Os resultados dessas intercorrências podem provocar o surgimento de epidemias de doenças tropicais, alterações na quantidade de chuvas e no clima. Segundo o estudioso, o aquecimento global pode causar as mudanças climáticas, que são exatamente as alterações no sistema climático terrestre.

Conforme exposto pelo autor, os três elementos podem induzir ou afetar diretamente o clima da terra. Afirma ainda que a ação do ser humano, ou ação antrópica, pode influenciar de maneira natural nas alterações climáticas, mas também pode causar efeitos que excedam as modificações naturais. Desta forma, o ser humano passa a ser o principal responsável pelas causas anormais das mudanças do clima. Quando cita o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (*Intergovernmental Panel on Climate Change* – IPCC), destaca que as discussões mais atuais têm sido em relação às antrópicas, e aponta no relatório que o aquecimento global tem acontecido devido ~~a~~ à interferência humana (IPCC, 2007 *apud* Tilio Neto, 2010).

Do mesmo modo, Marengo e Souza Júnior (2018) ressaltam a influência humana nestas mudanças e asseveram que o planeta tem sido afetado demasiadamente na radiação, no carbono, na biodiversidade, nas questões hídricas, no transporte de umidade para diferentes continentes e na composição da atmosfera. Um grande desafio científico para entender a complexidade do sistema climático terrestre é observar a situação socioeconômica dos países (Marengo; Souza Júnior, 2018).

Importante destacar que as alterações climáticas causadas pela intensa ação humana têm ocorrido em espaço menor de tempo. Isso significa que as mais diversas consequências, como secas, chuvas extremas, terremotos, elevação do nível dos oceanos, derretimento de geleiras, extinção de espécies e incêndios florestais são alguns dos fenômenos que a humanidade tem acompanhado com maior velocidade nas últimas décadas.

Ainda de acordo com Marengo e Souza Júnior (2018, p. 2), "[...] a influência humana no aquecimento é clara e, de fato, é 'altamente provável' que as ações humanas, como queima de combustível fóssil e desmatamento, sejam a causa principal do aquecimento global". Destacam também que "[...] reduzir o desmatamento de florestas tropicais é uma questão urgente nas agendas ambientais, principalmente no que se refere ao seu importante papel na regulação do clima global e ao seu impacto na diversidade cultural e biológica" (Marengo; Souza, 2018, p. 5).

Em relação às florestas, Anjos (2017) frisa que são mais suscetíveis à falta de água, mais vulneráveis às mudanças climáticas que outros ecossistemas terrestres, como savanas ou campos abertos. Por essas características, é esperado um cenário trágico para as florestas do continente, particularmente para a Amazônia.

Sendo a maior floresta tropical do planeta, a Amazônia tem em seu bioma uma em cada quatro espécies que há na terra. Anjos (2017, p. 119) afirma, também, que "[...] a conversão da floresta a outros usos, além de promover a perda de uma quantidade ainda imensurável de biodiversidade, compromete o fornecimento de uma vasta variedade de bens e serviços ecossistêmicos que são indispensáveis à sociedade".

Dando sequência às revelações e constatações do estudioso, presentes em sua tese de doutorado, realizada no Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará, logo, na Amazônia paraense, destaca-se que, entre os ecossistemas, as florestas são as mais sensíveis às mudanças do clima. Salienta ainda que, se houver uma maior pressão de estresse climático, as florestas podem sofrer transformações que irão impactar diretamente no serviço que elas oferecem à humanidade e na função que têm no meio ambiente (Anjos, 2017).

Diante disso, tais considerações mostram a necessidade de cuidado com as florestas em decorrência das mudanças climáticas, pois podem, inclusive, determinar sua existência. Anjos (2017) aponta ainda que tais transformações estão acontecendo em ritmo acelerado. Destaca a probabilidade de levar décadas para recuperar a função das florestas no ecossistema.

Outro aspecto relevante a ser enfatizado, e que precisa da atenção mundial, está relacionado aos impactos das mudanças climáticas na saúde. O Brasil, por exemplo, em razão das suas características geográficas, grande população, tamanho de seu território, problemas estruturais e sociais, doenças infecciosas e epidêmicas, como dengue, cólera, leptospirose, malária, do aparelho respiratório e circulatório, entre outras, pode se tornar um país cada vez mais vulnerável aos efeitos dos eventos climáticos, elevando o número de mortes (Souza, 2011). Diante desse panorama, constata-se que há necessidade de celeridade em estabelecer medidas urgentes com esforços individuais e coletivos em relação à crise climática no planeta. Desse modo, têm-se a possibilidade de evitarmos um caos global até 2050.

2.4.2 Do tripé ensino, pesquisa e extensão à curricularização da extensão: breve historicidade

O ensino, a pesquisa e a extensão são pilares inseparáveis que proporcionam a participação obrigatória das IES na sociedade, conforme determina a Constituição Federal Brasileira (Brasil, 1988). Essa tríade indissociável aproximou diretamente a universidade da comunidade. Assim, nos debates em relação à extensão, evidencia-se, com maior intensidade, o papel social das IES.

A partir de então, o acadêmico tem a oportunidade de vivenciar experiências extensionistas universitárias que saem do campo teórico da sala de aula, e vão a diversos territórios. Nesse cenário, as IES, por meio de uma relação dialógica, propiciam a troca de saberes entre acadêmicos e os demais setores da sociedade, permitindo que sejam protagonistas de sua formação. Pesquisa realizada com alunos de graduação da Universidade de Brasília (Mesquita *et al.*, 2019, p. 187) revelou que

> Nas questões relativas à percepção sobre as ações quanto às mudanças climáticas, 86,08% discordaram que já seria tarde para se fazer algo quanto ao problema, com 78,70% acreditando que sua ação individual poderia ajudar a diminuir os problemas climáticos[...]. Cerca de 62,62% acreditam que podem influenciar as pessoas ao redor a adotarem estilo de vida de baixo carbono e mais adequado ambientalmente do ponto de vista das mudanças climáticas.

O avanço da extensão no Brasil proporcionou a ampliação do marco legal extensionista. Como parte dessa construção legislativa, destaca-se a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que "Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação-PNE 2014-2024" (Brasil, 2018, p. 1). A partir de então, as IES tiveram até dezembro de 2022 para integrar à carga horária curricular total dos cursos de graduação, no mínimo, dez por cento de atividades extensionistas.

Por entender a pertinência social das IES, tem se construído historicamente o marco regulatório de atos extensionistas, como a curricularização da extensão, pautado em determinações que direcionam e possibilitam a IES à prática da extensão universitária, conforme ilustra o quadro 8, a seguir.

Quadro 8 – Cronologia e determinações de legislações brasileiras da extensão universitária

Legislação Brasileira	Determinações
Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988.	As universidades obedecerão ao princípio de indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão.
Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.	As IES deverão prestar serviços específicos à comunidade; promover a extensão, com a participação da população.
Plano Nacional de Educação – PNE (2001-2010) Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001.	Deve haver nas IES públicas e privadas a criação de programas e projetos de extensão com qualidade.
Plano Nacional de Educação - PNE (2014 – 2024) Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.	A integralização de, no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares, com a execução de programas e projetos de extensão universitária em áreas de relevância social.
Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018.	Regulamenta as atividades acadêmicas de extensão, nos componentes curriculares dos cursos de graduação. Define os princípios, os fundamentos e os procedimentos dos processos extensionistas da IES.

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em documentos do Ministério da Educação (MEC).

Desde a publicação das Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira (Brasil, 2018), as IES passam por um processo de discussão e reestruturação curricular que favorece o contato da academia com a realidade social, ocorrendo também a recíproca entre saberes universitários e comunitários.

Destaca-se que a primeira política de extensão surgiu no ano de 1975. Sob o direcionamento do Ministério da Educação (MEC), foi constituído o Plano de Trabalho de Extensão Universitária, um marco que aponta mais possibilidades à atuação universitária, ou seja, diversidade e ampliação do público atendido por ações extensionistas; associação do ensino-pesquisa-extensão; instauração da relação dialógica universidade-sociedade (saber

acadêmico e saber popular) e aumento e diversificação (modalidades) de atividades de extensão.

A partir dos anos 80, as discussões sobre extensão universitária foram conduzidas pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas (FORPROEX), fundamentais para fortalecer a função social da universidade, pautada na interdisciplinaridade extensionista durante a formação interprofissional (Imperatore; Pedde, 2016).

Imperatore e Pedde (2016) apontam o caráter interdisciplinar da ação extensionista, tratada pelo FORPROEX e, mais uma vez, destacam a função social das universidades, que precisam adequar seus propósitos com os objetivos das comunidades, possibilitando reciprocidade entre os diferentes saberes.

Assim, fica perceptível a contribuição nas questões sociais da formação profissional com propriedades extensionista, se essa considerar uma "[...]concepção de currículo a partir de atividades acadêmicas de ensino pesquisa-extensão (para além de conteúdos/disciplinas justapostos), que possibilitem trajetórias de formação diferenciadas e articuladas" (Imperatore; Pedde, 2016, p. 8). Tal afirmação corrobora o que preconizam os Art. 7º e Art. 8º das Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira (Brasil, 2018).

Seguindo tais orientações, as IES poderão construir e desenvolver ações extensionistas em diferentes modalidades e, com isso, proporcionar formas para que os acadêmicos promovam mudanças concretas na sociedade, além de deixar registrado na história seu compromisso social. Ainda, é possível potencializar formação humana durante a trajetória acadêmica, pois tais ações vão ao encontro de necessidades e demandas reais das comunidades e estimula e sensibiliza o indivíduo para que desenvolva a cultura do bem comum.

No tópico seguinte, busca-se discutir, de forma específica, o papel da extensão universitária para o enfrentamento da crise climática, com o propósito de contribuir com a formação integral do estudante, por meio da reflexão crítica e da ação consciente, irradiadas pelas IES e efetivadas junto às comunidades externas.

2.4.3 As mudanças climáticas na integralização da extensão universitária

A Agenda 2030 (ONU, 2015) é um apelo global que reúne 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, que tem como finalidade promover ações que garantam a vida do planeta, das gerações presente e futura. Entre seus ODS, destaca-se o objetivo 13, que evidencia a ação contra a mudança global do clima. À vista disso, as IES enquanto entidades educacionais presentes na sociedade, têm papel crucial para tratar sobre questões ambientais, como o enfrentamento às mudanças climáticas.

De acordo com Gomes (2020, p. 25), "[...] a instituição Universidade assume um papel estratégico para pensar e produzir conhecimentos a fim de alcançar um equilíbrio nesta relação, contribuindo, assim, para fomentar compromissos com a sustentabilidade". Segundo o autor,

> [...] ao trazer à tona a função e o papel da universidade, destaca-se que a base de um curso, de um currículo e da formação não é um rol de disciplinas e ementários, mas o contrário. É o trabalho de leitura, estudo sistematizado, ensino, compreensão e aprendizado, de questionamentos sobre o sentido e a origem do mundo, do ser humano e suas ações, da sociedade, do saber, da educação, da escola, e da própria universidade. Como uma instituição formadora, a universidade deve primar pela busca do conhecimento, pelo questionamento do mundo físico e social em seus diversos aspectos (Gomes, 2020, p. 65).

Como fortalecimento às colocações do autor, aponta-se que a integralização da extensão universitária, determinada pela Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (Brasil, 2018), abre caminhos para que as instituições formadoras elaborem seus Projetos Políticos de Cursos (PPCs), com articulação pautada na interdisciplinaridade em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Atividades essas em que os acadêmicos deverão participar mediante planejamento, orientação e deliberação institucional (Brasil, 2018). Por conseguinte, poderão estudar temas relacionados ao clima e ampliar o debate com as comunidades externas, que precisam conhecer e discutir acerca da temática.

Considerando o exposto, é indispensável que a crise climática, motivo de preocupação da comunidade científica e da comunidade civil, seja contemplada na integralização da extensão universitária, uma vez que os agentes envolvidos podem levantar questões e buscar soluções diante de um cenário de graves mudanças do clima, causadas não apenas de forma natural, mas como resultado da intervenção do ser humano.

Em suma, ressalta-se que as atividades humanas têm interferido diretamente nas alterações do clima, e estes processos antropogênicos já atingem todo o planeta terra. O aumento populacional urbano, a poluição do ar, a contaminação dos aquíferos, a produção de lixo, os resíduos tóxicos e as atividades agropastoris estão relacionadas diretamente com as mudanças climáticas, e com outras degradações do meio ambiente (Anjos, 2017).

Diante disso, é constatada a emergência de intervenção das IES, principalmente as universidades, com ações extensionistas que disseminem o cuidado com o meio ambiente, pois sua destruição influencia diretamente nas alterações do clima. Sobre isso, Anjos (2017, p. 9) ratifica sua opinião e afirma que:

> As mudanças climáticas induzidas por atividades antrópicas são hoje uma realidade [...] e as transformações, conduzidas a taxas aceleradas, têm colocado

> em risco a biodiversidade global e todos os serviços fornecidos por ela [...]. Nesse sentido, é fundamental nós, seres humanos, darmos uma resposta rápida, acurada, adequada e à altura do desafio, no sentido de compreender, prever e buscar controlar os efeitos de tais transformações que se avizinham.

Por essa razão, e como dito anteriormente, reforça-se a importância da integralização da extensão universitária. No entanto, a implantação da curricularização da extensão "[...] desafia as instituições de ensino superior brasileiras a repensarem suas concepções e práticas extensionistas, [...] excepcionalmente alinhadas às demandas da sociedade e à dinâmica curricular" (Imperatore; Pedde, 2016, p. 1).

É enfatizado por Deus (2021) que, na implantação e consolidação da curricularização da extensão, é preciso clareza na relação que será estabelecida entre a instituição de ensino superior e a sociedade, com a intenção de evitar conflitos entre as instituições e seus territórios.

> É preciso ter clareza de que a extensão fortalece a ação da universidade na sociedade e, associada a pesquisa, oferece suporte para atacar os grandes problemas [...] visando o exercício pleno da cidadania e formação integral dos estudantes (Deus, 2021, p. 21).

A autora ainda endossa que as atividades de extensão devem ser inseridas nos currículos como inovações pedagógicas, não apenas para cumprir o que estabelece a legislação vigente, caso contrário, pode acontecer desorganização e frustração, e as ações propostas não serem alcançadas. Afirma também que, por meio de fortes vínculos extensionistas com a sociedade, as IES conseguirão a concretização do cumprimento dos ODS da Agenda 2030 (ONU, 2015), e destaca:

> É importante considerar que, na extensão universitária o aprofundamento das práticas, metodologias de trocas, formas de comunicação, sistematização de experiências, planejamento conjunto, devolutivas e avaliação das atividades estão em permanente debate e aperfeiçoamento, é este "fazer" da extensão que pode colocar em crise ou inovar o próprio ensino de graduação e a pesquisa (Deus, 2021, p. 40).

Portanto, uma extensão universitária transformadora fará com que acadêmicos, futuros profissionais, se coloquem criticamente diante de realidades sociais e provoquem mudanças significativas em prol da justiça ambiental. Acerca deste tema, Verdan (2016 *apud* Torres *et al.*, 2021, p. 162) "aborda o conceito de justiça ambiental, bem como o de injustiça ambiental, a partir do debate sobre o desenvolvimento econômico e a partir dos Direitos Humanos".

Com base nessa afirmação, os autores asseguram que é necessário reconhecer que há injustiças climáticas no território brasileiro. O campo dos direitos humanos e de empatia são os

mais afetados. Com isso, faz-se necessário que o poder público, empreendedores poluidores e movimentos sociais atentem para as injustiças climáticas e ajam com justiça (Torres *et al.*, 2021).

Isso legitima a função das IES em possibilitar ao estudante da graduação o acesso e a obtenção de novos conhecimentos na interação dialógica com a comunidade (Brasil, 2018), e o cumprimento de sua responsabilidade socioambiental, como instituição formadora, conforme mostra o tópico a seguir.

2.4.4 A responsabilidade socioambiental da instituição de ensino superior

Inicia-se este tópico com a seguinte reflexão: nas IES, qual a área que deve tratar sobre as questões ambientais? Defende-se que todas as áreas acadêmicas necessitam ter o comprometimento em abordar, em seus currículos, temáticas referentes ao meio ambiente. Coelho (2016 *apud* Gomes, 2020, p. 66) alerta que "[...] a formação na universidade não pode simplesmente satisfazer às necessidades e exigências do mercado de trabalho".

Sobre as mudanças climáticas, o Projeto *Climate-U* assegura que o "[...] ensino superior tem um papel crucial a desempenhar na resposta à crise climática, não só através da realização de investigação, mas também através do ensino, do envolvimento da comunidade e da sensibilização do público" (Climate-U, 2020).

Assim, pode-se questionar se o papel da universidade está voltado para o treino profissional ou para a formação crítica e participativa. Por isso, uma possibilidade "[...] para solucionar a questão [...] é o exercício do bom senso. Sendo assim, para transformar o pensamento e formar cidadãos capazes de enfrentar os problemas atuais, faz-se necessário a reforma do ensino nas universidades" (Garbin *et al.*, 2015, p. 119).

Os autores ainda asseveram que preservar o meio ambiente com ética e responsabilidade irá proporcionar vida saudável no presente e no futuro. Contudo, isso exige que todos os segmentos da sociedade estejam engajados de forma integrada na educação ambiental (Garbin *et al.*, 2015).

Ressalta-se, nesta afirmação, a necessidade de implantar programas, projetos, atividades e ações extensionistas interdisciplinares que envolvam acadêmicos e a comunidade externa. Nesse sentido, da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, quanto à concepção, diretrizes e princípios, destaca-se que:

> Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.
> Art. 4º As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos;
> Art. 5º Estruturam a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior:
> I - A interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social (Brasil, 2018, Arts. 3º-5º).

Com base em tais direcionamentos, é observado que, na matriz curricular dos cursos, pode, e deve, ser explicitado o papel socioambiental da IES na formação dos estudantes, de forma a promover uma interação transformadora, tanto dentro quanto fora dos muros da instituição. Ainda, a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade irá proporcionar crescimento pessoal, acadêmico e profissional aos envolvidos.

Assim, a interação dialógica com a comunidade permitirá o levantamento de problemáticas, como a crise global do clima, que poderá impactar diretamente na luta pela vida do planeta. Com isso, é imprescindível que, tanto as IES públicas como as privadas, tracem e executem políticas institucionais nas quais os acadêmicos sejam sensibilizados e conscientizados da sua importância como sujeitos atuantes na sociedade e corresponsáveis com as gerações futuras.

Neste escopo, ressaltamos alguns desafios da extensão universitária alinhada às demandas sociais, acadêmicas e à reestruturação curricular, entre eles: a universidade deve sair de dentro de seus muros e ir até às comunidades com respeito à diversidade e desenvolver a interdisciplinaridade associada à teoria e prática mediante a realidade identificada, sem rejeitar os diferentes saberes; redirecionar a universidade a partir de fundamentos epistemológico-pedagógicos e não apenas parâmetros políticos-administrativos; construção de currículos pautados no ensino-pesquisa-extensão com possibilidade de formação diferenciada e articulada, e o reconhecimento do papel dos colegiados dos cursos e dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs) como núcleos de governança na universidade (Imperatore; Pedde, 2016).

Diante de tais desafios, fazemos os seguintes destaques: é necessária a "demolição dos muros", pois as IES não podem ficar isoladas, indiferentes às temáticas ambientais como o clima. Ao conhecer a realidade, a instituição precisará respeitar os sujeitos que estão inseridos em seu contexto. Também, é imprescindível uma concepção interdisciplinar que contribua com a formação integral dos sujeitos sem o distanciamento dos componentes curriculares. Com isso,

a IES terá que rever sua base curricular, não apenas com uma visão técnica, mas ética e, portanto, mais humana e comprometida socialmente. E, por fim, salienta-se a importância da participação dos colegiados e dos NDEs na condução de todo esse processo. Isso alcançado, a instituição desempenhará sua reponsabilidade socioambiental, entre outras.

Outrossim, Imperatore, Pedde e Imperatore (2015, p. 7) evidenciam que "[...] a proposta do PNE 2014-2024 e o compromisso em promover a integração da extensão ao currículo sem corromper seu sentido epistemológico, sua essência crítico-subversiva e sua lógica interdisciplinar" são questões basilares que servem para garantir ações inovadoras, interdisciplinares e efetivas, em programas e projetos de extensão nos cursos de graduação.

Para isso, é preciso superar o despreparo das IES em dialogar com a sociedade, a fragmentação do conhecimento sobre o tema, os conceitos e determinações estabelecidos nos documentos institucionais, bem como o conhecimento confinado à sala de aula, metodologias utilizadas de maneira confusa, e/ou desarticuladas, compartimentalização do currículo, lacunas na formação dos professores, mercantilização da educação, gestão corporativa da extensão e insuficiência de financiamento (Imperatore; Pedde; Imperatore, 2015).

Todos esses, e outros fatores, vêm impossibilitar à IES realizar formação cidadã, crítica e participativa em relação a questões complexas, como as mudanças climáticas. Debate esse que deve, não apenas permear os currículos, mas ser um currículo vivo extensionista.

Por outro lado, a promoção de iniciativas extensionistas socioambientais das IES que dialogam com a sociedade impacta diretamente a formação dos estudantes, futuros profissionais comprometidos com as questões climáticas em suas áreas de atuação e disseminadores da emergência do cuidado com clima.

2.4.5 Considerações preliminares amazônicas

O objetivo desta subseção foi analisar a temática mudanças climáticas na integralização da extensão universitária e a responsabilidade das IES, em meio a um possível caos climático global. Na Amazônia, essa ação ganha força por possuir características específicas que contribuem na regulação do clima.

Ao fazer aproximações históricas, teóricas e documentais com a temática mudanças climáticas na curricularização da extensão, ficou constatada a relevância e emergência em tratar o assunto nos currículos dos cursos de graduação, para que acadêmicos de diferentes áreas conheçam e participem efetivamente do processo de implementação da integralização da extensão universitária nas IES onde estão inseridos. Porém, é desafiador elaborar e executar

uma proposta para formação inicial de estudantes, que tornará possível o preconizado nas legislações, além dos escritos emancipatórios concebidos ao longo da história educacional no Brasil em relação à democratização do ensino superior, assim como a participação da academia na sociedade, por meio de ações extensionistas.

Contudo, com essa inovação em tratar temas relacionados ao clima, na integralização extensionista, nos currículos dos cursos de bacharelado, tecnológicos e licenciaturas, não só os acadêmicos serão beneficiados em conhecer e intervir na realidade de diferentes comunidades/territórios, mas também a própria IES, que discutirá extensão universitária e dará um novo sentido ao fazer extensionista.

Partindo dessas considerações, ressalta-se a reflexão sobre a realidade das IES localizadas na Amazônia brasileira, especificamente neste estudo, na Amazônia paraense. Por conseguinte, as IES paraenses têm a responsabilidade de assegurar às comunidades amazônicas, por meio do saber científico, retorno e resolução dos diferentes problemas levantados. Entre esses, problemas socioambientais, como as mudanças climáticas que impactam diretamente a vida do seu povo.

Segundo Gomes (2020), a Amazônia é conhecida mundialmente pelas suas belezas e riquezas. Nela, constitui-se a maior biodiversidade do planeta, a qual revela sempre a grandiosidade desta região. Possui 1/5 da água doce da Terra. A floresta amazônica tem de cerca de 4.000 espécies florestais. Também, é reverenciada por sua diversidade sociocultural, pois, na Amazônia, há povos indígenas e as populações tradicionais, como quilombolas, ribeirinhos e assentados, além de imigrantes de outras regiões do país e de outras partes do mundo.

Entretanto, a inquietação do pesquisador não foi apenas com a biodiversidade e a questão socioambiental, “mas seus povos, sua gente, sua história, sua cultura, [o que] torna a Amazônia brasileira, uma região única” (Gomes, 2020, p. 232). Mesmo assim, a região enfrenta desafios ambientais, como as questões da crise climática, além de econômicos, políticos, geográficos, sociais e educacionais.

Diante dessa exposição, podemos refletir a Amazônia como uma “grande sala de aula”, por meio da qual estudantes aprendam sobre as modificações no clima e viabilizem soluções a questões levantadas com a comunidade. Com isso, a formação transformadora dará novos significados à futura atuação dos profissionais, pois serão conscientes de seus direitos e deveres a favor do clima por meio de práticas socioambientais interdisciplinares.

3 HISTÓRIA DO ONTEM NA HISTÓRIA DO HOJE – HISTÓRIA DO AMANHÃ: A FUNDAÇÃO ESPERANÇA, O IESPES E O PROGRAMA 1,5º C

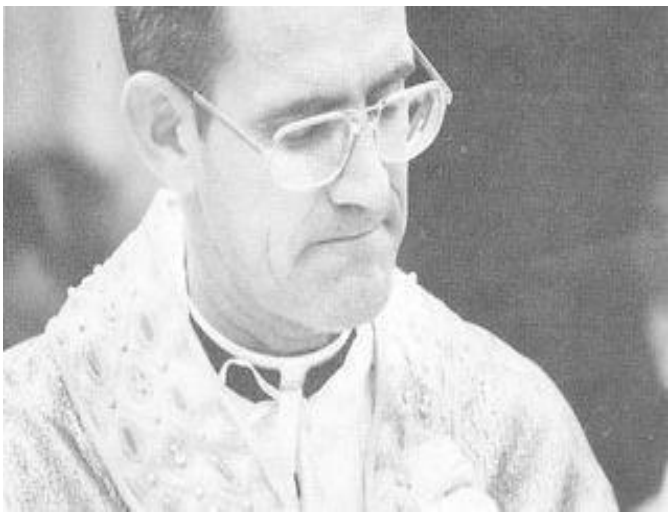
O Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES, *lócus* do estudo, é uma instituição formadora em nível superior, mantido pela Fundação Esperança – FE, localizado na Amazônia paraense, no município de Santarém. Nesta seção, dividida em 3 (Três) subseções, buscamos apresentar a história da mantenedora e de seu fundador, evidenciando o surgimento do IESPES e sua caracterização e, por fim, abordamos a extensão universitária no contexto desta Instituição, dando destaque ao Programa 1,5º C.

3.1 A história do ontem: nasce a Esperança na e para a Amazônia

A Fundação Esperança é uma instituição sem fins lucrativos que atua há 55 anos na região amazônica contribuindo com o desenvolvimento regional e valorizando a vida. Uma iniciativa pioneira de saúde e educação que consolida projetos junto às populações de Santarém e outros municípios do Oeste paraense[16].

Os primeiros passos dos semeadores deste sonho foram dados no ano de 1970, com ações de saúde voltadas à vacinação de crianças em comunidades rurais de Santarém, lugares onde havia o registro de alto índice de mortalidade infantil. Na figura 11, apresentamos o Frei Lucas Tupper, o idealizador do projeto FE.

Figura 11 – Frei Lucas Tupper: o criador da Fundação Esperança



Fonte: Acervo Fundação Esperança (ASCOM/FE, 2022).

[16] Revista Fundação Esperança 45 anos – Transformando vidas na Amazônia. Assessoria de Comunicação da Fundação Esperança – ASCOM/FE.

Acontecimentos sobre o frade franciscano vindo dos Estados Unidos são retratados no quadro 9, nos “Três Fs”, que evidenciam, de forma cronológica, um breve histórico referente ao médico fundador da Mantenedora Fundação Esperança.

Quadro 9 – Frei Lucas: fotos, fases e fatos iniciais de esperança

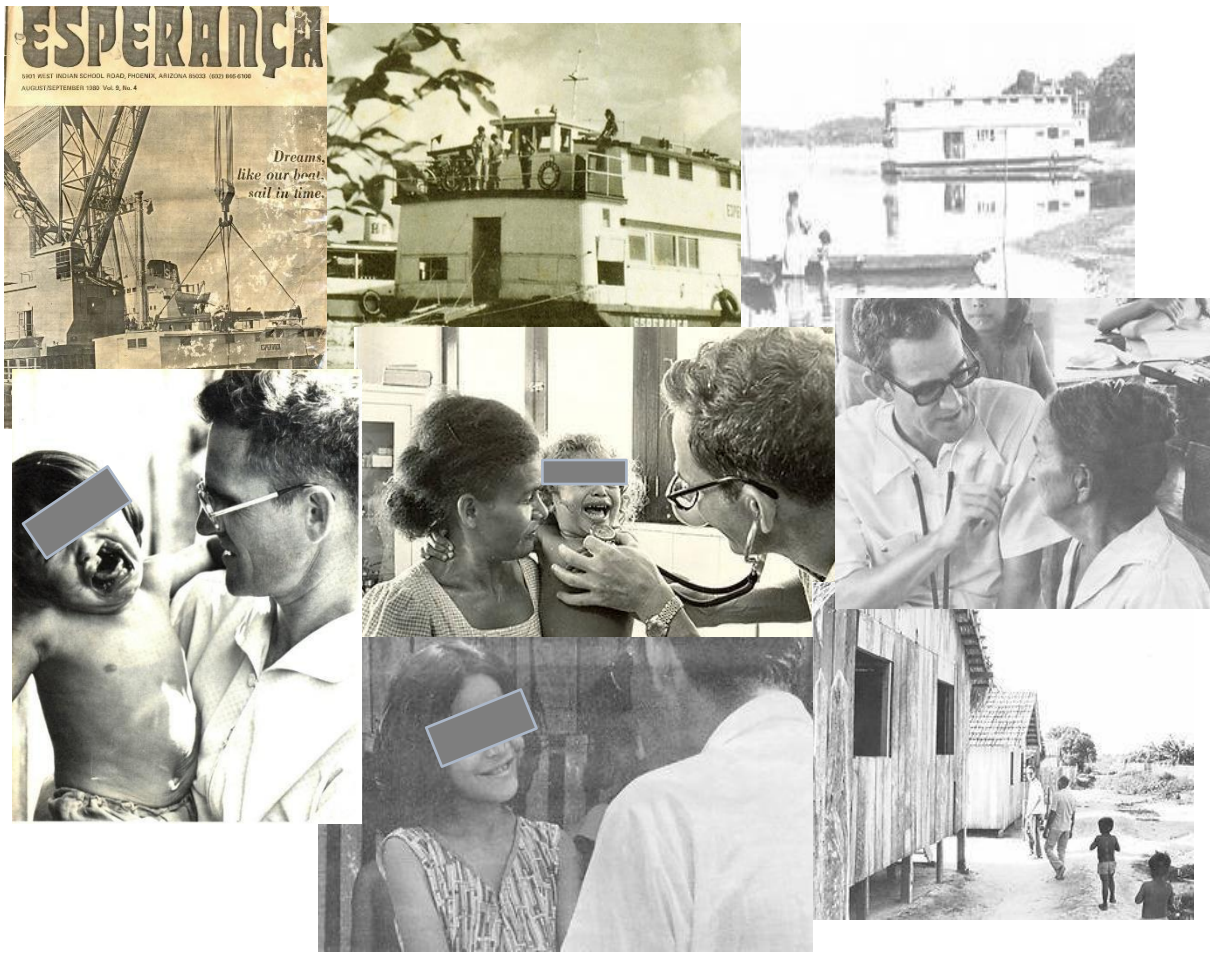
Foto	Fase	Fato
	1933	Nasce James Tupper (Frei Lucas) na cidade Hamilton, estado americano de Ohio.
	1968	Tupper chega ao Brasil (Salvador) para estudar teologia e revalidar seu diploma de medicina.
	1969	Tupper tem seu diploma de medicina validado no Brasil e faz sua primeira visita a Santarém-PA.
	1969	Visita a cidade de Monte Alegre - PA, onde se depara com doenças já erradicadas em solo americano.
	1969	James Tupper é ordenado Padre Franciscano e muda seu nome para Frei Lucas.
	1970	Frei Lucas e seu irmão Jerry Tupper fundam a Esperança, INC.
	1970	Frei Lucas inicia em Santarém e região um programa de imunização contra varíola, sarampo, poliomielite, tétano, difteria, tuberculose e outras.
	1970	Em cinco meses, 5.000 pessoas haviam sido imunizadas, e nos próximos dois anos, mais de 71 mil amazônidas.

Fonte: Elaboração da autora (2023), adaptado do *site* https://www.fundacaoesperanca.org/fundação.

Esta história foi vivida por Frei Lucas Tupper desde seus 26 anos de idade. Por onde passava, observava o sofrimento das famílias que não tinham casa, água potável nem alimentação. Doentes, as crianças não conseguiam brincar. Após seu chamado sacerdotal, decidiu cuidar dos enfermemos como médico-missionário no Brasil. Ao visitar Santarém, no meio da Floresta amazônica, Frei Lucas sofria ao chegar às comunidades.

Doenças fáceis de serem tratadas, despertava no sacerdote tristeza, por não haver os recursos necessários para salvar vidas. Após 10 anos abençoando na Amazônia, em 18 de setembro de 1978, Frei Lucas faleceu aos 45 anos, no Hospital de Columbus, pois foi vítima de um acidente de trânsito. O mosaico de fotografias da figura 12 retrata momentos vivenciados pelo "médico amado da Amazônia", Frei Lucas Tupper, que priorizou, em sua vida, levar vida e esperança aqueles que precisavam.

Figura 12 – Mosaico de vivências do médico Frei Lucas Tupper na Amazônia



Fonte: Elaboração da autora (2023), a partir de imagens do Acervo Fundação Esperança – ASCOM/FE (2022).

A linha do tempo encontra-se relatada, de forma sucinta, no quadro 10, expondo, ratificando e acrescentando informações em relação aos fatos explicitados anteriormente.

Quadro 10 – Linha do tempo - Frei Lucas Tupper e a Fundação Esperança

Ano	Informação
1972	Início da construção da Clínica dos Pobres com terreno e materiais doados pela Igreja Católica.
1973	Barco Hospital Esperança zarpa do Porto de San Diego, a bordo do Cargueiro alemão ocidental Auguste Schulte.
1973	Clínica dos Pobres entra em operação e, com recursos da Igreja Católica, é construída a Clínica Dentária.
1974	Barco Hospital Esperança chega ao Brasil; a embarcação pesava 73 toneladas, media 20 metros de Extensão e possuía U$ 75,000 em equipamentos.
1974	O Barco Hospital Esperança oferecia toda a estrutura de Farmácia, Laboratório, Raios-X, Centro Cirúrgico e enfermaria.
1974	Barco Hospital Esperança: Início das cirurgias plásticas (Foram registradas 132 cirurgias).
1976	Esperança diminuiu de 50% para 5% a taxa de mortalidade de doenças, como poliomielite, sarampo e coqueluche. No total, 150 mil pessoas haviam sido imunizadas.
1976	Convênio entre Esperança e Universidade Federal do Pará para trocar experiências na área de saúde em Santarém.
1977	Durante o ano de 1977, o Projeto Esperança prestou serviços a mais de 12.500 pessoas, num total de 18.000 Exames laboratoriais, 110 cirurgias e 85 visitas às comunitárias.
1977	Criação da Fundação Esperança como entidade privada sem fins lucrativos e regida por estatuto próprio.
1978	Primeiro Conselho Diretor eleito. Neste ano, a Fundação recebeu o título de utilidade pública, após realizar 420 operações e tratar mais de 100 mil pacientes.
1978	Morre Frei Lucas Tupper no Hospital de Columbus, Ohio, vítima de acidente de trânsito.
1978	Fundação Esperança recebe fundos da ASHA para ampliar a Clínica dos Pobres, que incluía espaço de escritórios, laboratório clínico e recepção médica.
1979	Última viagem do Barco Hospital Esperança. No total, 95 comunidades foram visitadas com atendimento médico, odontológico e educação para saúde.
1981	A Fundação Esperança recebe o título de Utilidade Pública Federal (Decreto Nº. 86,174).
1983	FE realiza com sucesso a Segunda Tripla Cirurgia de Oftalmologia no Brasil (Retirada de catarata, implante de lente intraocular e transplante de córnea).
1984	FE inicia a formação em auxiliar de enfermagem, possibilitando a reativação de postos de saúde em Boim, Boa Esperança, Ajamuri e Piraquara.
1985	Início das atividades da Clínica da Criança.
1986	O Centro da Criança atende 3 mil crianças.
1987	A Clínica Esperança tratou mais de 12 mil pessoas, incluindo 189 cirurgias, 25.000 exames laboratoriais e 1,6 mil tratamentos odontológicos.
1988	A FE atendeu: 12.243 pacientes na Clínica Médica, realizou 25.328 exames (3.100 de Papanicolau), 13.700 consultas na Clínica Odontológica e 266 cirurgias.
1988	A FE na área da Educação: Em parcerias com universidades brasileiras, formou 55 alunos no mestrado, 293 alunos em Cursos técnicos e 193 em cursos diversos.

Fonte: Elaboração da autora (2023), adaptado do site https://www.fundacaoesperanca.org/fundação.

Em pouco tempo o sonho do frade foi compartilhado por outros e se efetivou na consolidação de uma entidade juridicamente constituída. Na época, o bispo da Prelazia de Santarém, Dom Tiago Ryan, apostou no sonho e cedeu uma área de terra da Igreja para a construção da Clínica dos Pobres, hoje, a sede da Fundação Esperança, no bairro do Caranazal. Na figura 13, os dois franciscanos Frei Lucas e Dom Tiago entre crianças amazônidas.

Figura 13 – Frei Lucas Tupper e Dom Tiago Ryan

Fonte: Acervo Fundação Esperança – ASCOM/FE (2022).

A Fundação Esperança só foi registrada em cartório em 12 de dezembro de 1977, tendo como instituições fundadoras: Prelazia de Santarém, a Sociedade dos Padres Franciscanos Missionários do Rio Tapajós e a Esperança *Incorporated,* organização criada nos Estados Unidos por amigos e familiares de Frei Lucas, com sede em Phoenix.

Desde o início, a Fundação Esperança foi administrada por representantes da sociedade que decidiram manter vivo o desejo de promover a vida e garantir dignidade aos que mais precisam. É importante destacar que o cuidado com as crianças e com as mulheres foi presente nas ações, resultando em programas específicos de atendimento, como o Centro da Criança e o Programa da Saúde da Mulher. Na figura 14, ilustramos as fachadas dos prédios das instituições Clínica Esperança, CEPES e IESPES, mantidas pela Fundação Esperança.

Figura 14 – Mosaico com fotos das instituições mantidas pela Fundação Esperança

Clínica Esperança IESPES CEPES

Fonte: Acervo Fundação Esperança – ASCOM/FE (2022).

Com o tempo, os serviços oferecidos pela Fundação Esperança, principalmente na área de saúde, foram se expandindo. Esse local de atendimento foi transformado em uma unidade que passou a ser denominada de Clínica Esperança, por meio da qual, atualmente, oferece diversas especialidades médicas, odontológicas, exames laboratoriais, dentre outros serviços.

São serviços de qualidade e com preços acessíveis à população. E ainda disponibiliza atendimentos gratuitos em projetos de intervenção desenvolvidos em bairros da cidade, e para instituições, como Pastoral do Menor, a Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae/Santarém) e a Associação dos Deficientes Visuais do Baixo Amazonas (ADEVIBAM). Os novos olhares das administrações da Fundação Esperança levaram a instituição a trilhar o caminho da educação, atendendo na formação profissionalizante e na formação acadêmica. A missão educacional levou à criação do Centro de Educação Profissional Esperança (CEPES), inicialmente denominado Centro Técnico Vocacional, em 1996 – com cursos técnicos profissionalizantes –,e o Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES), em 2001, instituição que proporcionou, principalmente aos jovens, acesso ao ensino superior.

Assim, esta história começou no coração de um jovem médico que olhou com humanidade para os mais necessitados. Não mediu esforços, mas dedicou-se a cumprir o sacerdócio ao qual foi chamado: curar e cuidar do próximo. Em qualquer tempo, estava disposto a servir, e, durante as manhãs, tarde ou noite, sua missão de tratar e sarar as pessoas era sentida e vista por aqueles que encontrava pelo caminho. Buscou na ciência os meios necessários para isto, e as parcerias foram fundamentais no cumprimento de seu ofício. A figura 15 mostra a logomarca atual da FE, que significa a continuação viva desta relevante história.

Figura 15 – Logomarca atual da Fundação Esperança

Fonte: Acervo Fundação Esperança – ASCOM/FE (2022).

Diante do exposto, percebemos que a Fundação Esperança mantém viva a aspiração de Frei Lucas Tupper. E, por mais de 5 (cinco) décadas, permanece e prossegue levando Esperança na e para a Amazônia paraense. Nas subseções seguintes, retratamos o IESPES e seu Programa 1,5º C.

3.2 A história do hoje: nasce o Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES

Diante dos avanços e da efetivação dos propósitos da Fundação Esperança – FE – na área da saúde, a educação passou a fazer parte de suas prioridades. Com isso, a mantenedora criou o Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES[17], contribuindo com a formação dos profissionais de Santarém, dos demais municípios do Oeste paraense, e com o desenvolvimento da região e do país. O IESPES é mantido pela Fundação Esperança (Cód.: 1098), fundada em 12/12/1984, pela Sociedade dos Padres Franciscanos Missionários do Rio Tapajós). Na figura 16, vê-se o prédio atual do IESPES, *lócus* do estudo.

Figura 16 – Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES

Fonte: Acervo Fundação Esperança – ASCOM/FE (2022).

O IESPES[18], com sede no município de Santarém (PA), foi credenciado pela Portaria MEC n° 476, de 15/03/2001, publicada no D.O.U de 20/03/2001. Em 2015, foi recredenciado pela Portaria MEC nº 291, de 23/03/2015, publicada no D.O.U de 24/03/2015; em 2019, houve um novo

[17]Em 24 anos, o IESPES proporcionou formação inicial há 6.664 acadêmicos em diferentes áreas do conhecimento, de acordo com dados da Secretaria Acadêmica do IESPES, em 06/08/2025.
[18] Texto com base no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI/2023-2027 do IESPES. Disponível em https://www.iespes.com.br/pagina-19-pdi. Acesso em: 07 set. 2023.

recredenciamento por meio da Portaria MEC n° 2.134, de 11/12/2019, publicada no D.O.U de 12/12/2019. Em 2024, ocorreu o seu último recrendenciamento, cuja Portaria está em fase de publicação.

O IESPES tem buscado atender as orientações legais que regulamentam o ensino superior, dentre elas a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96,) o PNE (2014-2024) e demais legislações vigentes. Sua Comissão Própria de Avaliação (CPA) é ativa e participa das questões de sua competência na IES. De caráter privado sem fins lucrativos, o IESPES tem como ideário:

> - Missão: Formar profissionais éticos e competentes para atuarem no mercado de trabalho, articulando um saber comprometido com a justiça social e a solidariedade, que contribua efetivamente para o exercício pleno da cidadania e para o desenvolvimento da região Amazônica mediante formação humanista, crítica e reflexiva;
> - Visão: Ser uma Instituição de Educação Superior de referência na região norte, com foco na interdisciplinaridade e empreendedorismo, na busca da formação cidadã e profissional dos alunos, funcionando com profissionais qualificados, infraestrutura adequada e modelos pedagógicos críticos e ativos, visando contribuir para a melhoria da Educação Nacional e para o desenvolvimento sustentável da região Amazônica e do País;
> - Valores: Ética; Competência; Universalidade do Conhecimento e Fomento à Interdisciplinaridade; Planejamento e Avaliação como Princípios Orientadores da Prática Institucional; Inclusão Social; Qualidade; Responsabilidade Socioambiental; Educação Transformadora e Gestão Democrática e Participativa (PDI/IESPES, 2023, p. 10).

Enquanto objetivos, o IESPES possibilita a formação integral do ser humano com qualificação adequada conforme os requisitos exigidos para a atuação na sociedade do conhecimento e da aprendizagem. Entre seus objetivos gerais, destacamos:

> Promover a educação integral do ser humano, por meio do Ensino, da Extensão e da Iniciação Científica, nas diversas áreas de conhecimento, visando à formação acadêmica e profissional de qualidade, em consonância com as exigências do Século XXI, incorporando inovações científicas e tecnológicas que contribuam para o desenvolvimento socioambiental, econômico, político e cultural do Município de Santarém do Estado do Pará, da Região Norte e do País; e objetivos Específicos: • Promover a formação integral do ser humano, por meio dos seus diversos cursos superiores, estimulando a produção cultural e o desenvolvimento do senso crítico e do pensamento reflexivo; • Qualificar profissionais, nas diversas áreas de conhecimento, aptos para a inserção nos setores produtivos da sociedade civil, que possam contribuir para o seu desenvolvimento pessoal e sua formação contínua; • Otimizar ações que ampliem a interface da educação superior com a sociedade civil, visando à difusão dos conhecimentos naquela produzidos; • Estimular a iniciação à pesquisa, buscando o desenvolvimento do saber científico, com base numa visão integral do ser humano e do meio em que está inserido (PDI/IESPES, 2023, p. 11).

A instituição exerce, com dinâmica, sua função educacional, além de participar no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) no contexto institucional dos Cursos Superiores e no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). O IESPES oferece os cursos de graduação identificados no quadro 11, abaixo.

Quadro 11 – Cursos de graduação do IESPES (semestre 2023.1)

Graus de formação	Cursos	Base legal MEC	Base legal IESPES	Ano de início	CH total	Número de acadêmicos
Bacharelado	Administração	Resolução nº 4, de 13 de julho de 2005	Portaria nº 271, de 3 de abril de 2017	2001	3.020	54
	Biomedicina	Resolução nº 2, de 18 de fevereiro de 2003	Portaria nº 97, de 1º de abril de 2016	2016	4.080	150
	Ciências Contábeis	Resolução nº 10, de 16 dezembro de 2004	Portaria nº 123, de 13 de junho de 2011	2011	3.020	75
	Enfermagem	Resolução nº 3, de 7 de novembro de 2001	Portaria n° 495, de 01 de junho de 2007		4.080	110
	Farmácia	Resolução nº 06, de 19 de outubro de 2017	Resolução nº 06, de 04 de março de 2002	2007	4.260	90
	Fisioterapia	Resolução nº 4, de 19 de fevereiro de 2002	Portaria nº 536, de 25 de agosto de 2014	2015	4.300	102
	Psicologia	Resolução CNE/CES nº 5, de 15 de março de 2011	-		4.000	157
	Direito	Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2018	-	2021	3.700	141
	Odontologia	Resolução nº 3, de 21 de junho de 2021	Portaria n° 786, de 8 de dezembro de 2016	2017	4.000	212
Licenciatura	Pedagogia	Resolução nº 1, de 15 de maio de 2006	Portaria nº 2.140, de 08 de agosto de 2003	2003	3.220	77
Tecnólogo	Estética e Cosmética	Resolução nº 5, de 7 de agosto de 2008	Portaria nº 488, de 26 de junho de 2015	2016	2.460	127
	Radiologia	Resolução nº 03, de 18 de dezembro de 2002	Portaria n° 484, de 19 de dezembro de 2011	2012	2.960	25
	Redes de Computadores	Portaria n° 286 de 21 de dezembro de 2012	-	2011	2.160	54
					Total	1.374

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base nos PPCs e na Central de Atendimento do IESPES (2023/1).

Com relação ao seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI, 2023), a instituição se compromete a:

> Promover a educação superior contextualizada com a Região Amazônica, objetivando o seu desenvolvimento e sua melhor inserção no contexto nacional, sem perder a perspectiva da universalidade do conhecimento; • Formar profissionais e especialistas de nível superior, compromissados com a realidade e com a solução dos problemas nacionais e da região de sua influência; • Estender o ensino à comunidade, mediante atividades de extensão e de prestação de serviços; • Promover o intercâmbio e a cooperação com instituições dos diversos

> graus e níveis educacionais, tendo em vista o desenvolvimento da educação, da cultura, das artes, das ciências e da tecnologia; • Participar no desenvolvimento socioeconômico do país e, em particular, da Região Amazônica, como organismo de consulta, assessoramento e prestação de serviços, em assuntos relativos aos diversos campos do saber; • Promover programas e cursos de pós-graduação, de atualização e de extensão; • Promover a educação cidadã sob os princípios da liberdade, da fraternidade e da solidariedade humana; • Estimular a criação artística, as manifestações culturais e as práticas desportivas, por meio de ações promovidas pelo diretório central dos estudantes (PDI/IESPES, 2023, p. 11).

Quanto aos princípios fundamentais da prática institucional do IESPES, são pautados na ética, na interdisciplinaridade, na qualidade, na universalidade do conhecimento, no compromisso social, no planejamento, avaliação e gestão democrática.

Cabe anunciar como um exemplo da aplicação desses princípios o Projeto Interdisciplinar – PI[19], que busca articular ensino, pesquisa e extensão, a fim de integrar os acadêmicos com a comunidade, propondo sugestões e/ou soluções a possíveis problemas detectados, por meio da execução de projeto e plano de ação elaborados pelos docentes e discentes do IESPES desde 2001. Nesta experiência, vivencia-se a responsabilidade social, entrelaçando teoria e prática, de forma voluntária.

Destacamos também que o IESPES alcançou, em 2023, o Conceito Institucional (CI) 4 e o Índice Geral de Cursos (IGC) 3. Não há nenhum protocolo de compromisso celebrado com o MEC, isto é, todos os cursos de graduação satisfazem aos critérios de qualidade explicitados na legislação da Educação Superior e nos atos normativos do Conselho Nacional de Educação (CNE) e do Ministério da Educação (MEC).

Assim, com o intuito de alcançar os objetivos institucionais (2023-2027), o IESPES se encarrega de um conjunto de ações, dentre elas:

> Elaboração e oferecimento de currículos atualizados, que permitam o domínio de novas tecnologias e formação integral e cidadã; Fortalecimento do estímulo às atividades de iniciação científica. – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica; Ampliação do uso de tecnologias de informação e comunicação incorporadas aos processos de ensino- aprendizagem; Fortalecimento do Núcleo de Apoio Acadêmico e Pedagógico – NAAP e o atendimento aos docentes no programa de Educação Continuada; Elaboração e implementação de projetos, cursos, programas e prestação de serviços nas suas áreas de atuação, para possibilitar a disseminação do conhecimento gerado pelo IESPES; Fortalecimento do estabelecimento de parcerias nacionais e internacionais, que deverá incluir a execução de projetos de educação, cultura, artes, ciências e tecnologia. Implementação de ações relacionadas à Política de Acessibilidade e Inclusão, visando garantir o acesso, permanência e participação de todos em todas as atividades institucionais; Fortalecimento da educação híbrida; Implantação e consolidação da curricularização da extensão; Consolidação do Plano de Apoio ao Estudante com deficiência; Consolidação do Programa Institucional de Educação para Direitos Humanos (PDI/IESPES, 2023, p. 15).

[19]Informações baseadas na Revista Institucional IESPES – 10 anos. Ano 2011.

Sobre os princípios gerais defendidos pelo IESPES, ao longo dos seus quase 25 anos de existência (2025), apontamos os seguintes:

> Defender o compromisso com a democracia, a educação e a justiça social, incrementando sua inserção social e articulando-se no espaço local e global; Promover a melhoria da qualidade acadêmica e privilegiar a qualificação formal e social dos indivíduos, proporcionando o desenvolvimento de ações político-acadêmicas e administrativas pertinentes à sua missão; Ampliar as fronteiras e a diversidade do conhecimento; Atualizar a sociedade e modificar a própria IES, integrando, de forma pertinente, as ações de ensino, pesquisa e extensão; Adotar uma sistemática de avaliação e acompanhamento contínuos das ações que configuram o trabalho institucional, realçando parâmetros e critérios compatíveis com o cumprimento de sua missão; Garantir a qualidade do cumprimento de suas ações, modernizando os processos de trabalho e adequando a estrutura organizacional de recursos humanos, físicos, gerenciais e tecnológicos às exigências de sua missão acadêmica, técnica e administrativa; Respeitar e promover a Educação para Direitos Humanos, implementando políticas institucionais voltadas à valorização da diversidade, do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural, e ações afirmativas de defesa e promoção dos Direitos Humanos e da igualdade étnico-racial (PDI/IESPES*,* 2023, p. 19).

Diante disto, defendemos que uma IES deve ter, em sua missão, além do caráter acadêmico, o respeito aos diferentes saberes, com o intuito em oportunizar criatividade, por meio do qual, de forma colaborativa, poderá proporcionar desenvolvimento aos envolvidos, e solução dos problemas diários. Assim, sua dedicação deve ser de formar modelos de profissionais que valorizem a resolução dos problemas com o olhar humano.

Com isso, a IES precisa agir, e agir com e na coletividade, e o professor é fundamental nesse processo. Por isso, deve criar ambiente para oportunizar o questionamento, a crítica e a reflexão, fazendo dos sujeitos envolvidos agentes de transformação. As mudanças decorrentes dessa interação serão o resultado alcançado, assim, "[...] o IESPES está agindo sobre o espaço social em que está inserido, e via sua dinâmica operacional, agindo para ajudar a promover o desenvolvimento socioeducacional local, regional e nacional" (PDI/IESPES*,* 2023, p. 20).

Com base no exposto, evidenciamos algumas ideias que caracterizam o procedimento didático-pedagógico no IESPES, presentes no seu PDI/IESPES (2023, p. 20):

> Os alunos são ajudados a usar o conhecimento existente para serem criativos. São preparados para aceitar e promover mudanças. Voltam seu interesse máximo para a consideração dos valores humanos, com capacidade tanto para criticar e questionar, como para responder e construir. As experiências organizadas e proporcionadas contemplam problemas que são significativos e relevantes para as suas vidas e para a formação profissional; aos acadêmicos são providas vivências que conduzem à formação de uma consciência crítica, ao conhecimento interdisciplinar, ao trabalho de equipe envolvendo discentes e docentes, ratificando os compromissos da instituição em função dos problemas que o desenvolvimento sociopolítico-econômico proporciona.

Desta maneira, o IESPES atua na sociedade local, regional e nacional, por meio de cidadãos abertos às mudanças e da necessidade de se adequarem às demandas da sociedade. Estas relações sociais envolvem corpo docente, gestores, discentes, técnicos-administrativos e sociedade, importantes para o alcance da finalidade e propósito institucionais.

Destarte, "[...] a proposta pedagógica institucional está fundamentada na concepção crítica das relações existentes entre educação, sociedade e trabalho, inspirando a implementação de uma prática educativa transformadora e participativa" (PDI/IESPES*,* 2023, p. 20).

Na documentação institucional do IESPES, existem elementos para continuar a "esperançar" na Amazônia. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES/2023) se concatena com o que preconiza a legislação educacional em relação ao papel da instituição de ensino superior sobre a necessidade em promover conhecimento crítico, teórico e prático diante das incertezas e dos desafios atuais da humanidade. Entre estes, as questões relacionadas ao clima terrestre.

Assim, a partir deste contexto desafiador, e conforme o ideário, objetivos, metas e ações estabelecidas pelo IESPES em sua documentação institucional, apresentamos, na próxima subseção, o programa extensionista Programa 1,5º C, delimitação e objeto de análise deste estudo doutoral.

3.3 A história do amanhã edificada no hoje: o Programa 1,5º C

O compromisso institucional do IESPES com a comunidade em geral ficou evidenciado pelos resultados profícuos desde a sua fundação, em 2001, com as vivências do PI nas últimas duas décadas do século XXI. Esta realidade impulsionou a idealização do Programa 1,5º C (Anexo D) – uma proposta contemporânea que aborda a temática das mudanças climáticas nas matrizes curriculares de seus 13 cursos de graduação, institucionalizando assim a curricularização da extensão no IESPES.

Com isto, o Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES), ao longo de sua existência, vem evidenciando e estabelecendo em seus documentos institucionais o comprometimento com as questões socioambientais. A seguir, passamos a detalhar as etapas e momentos do Programa 1,5º C na instituição.

3.3.1 Criação, aprovação e institucionalização do Programa 1,5º C no IESPES

A criação, aprovação e institucionalização do Programa 1,5º C, etapa 1, ocorreram no período compreendido entre maio e agosto de 2022, iniciando por sua idealização a partir de cinco motivos:

I. a história extensionista da Fundação da Esperança, mantenedora do IESPES, desde sua constituição;
II. a responsabilidade do IESPES em tratar questões sociais e ambientais na formação acadêmica ao longo de seus quase 25 anos;
III. a necessidade de integração da extensão universitária às matrizes curriculares dos cursos de graduação, a fim de obedecer a legislação vigente acerca deste tema;
IV. a relação da pesquisadora – há quase 20 anos – com/no IESPES como egressa, docente, coordenadora pedagógica e assumindo (desde outubro de 2024) como diretora da instituição até o presente momento; e,
V. o envolvimento da pesquisadora como membro do Grupo de estudos e pesquisa PRAXIS UFOPA, participando também no âmbito do Projeto em rede internacional Climate-U (UCL, 2020), que tem como um dos seus objetivos discutir a teoria e a prática das instituições de ensino superior para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável.

Pautada nas explicações anteriores, a pesquisadora, naquele momento também docente na graduação e coordenadora do Núcleo de Inovação Tecnológica e Gestão da Educação Híbrida na instituição, elaborou a proposta para a institucionalização do Programa 1,5º C, indicando a seguinte estrutura para o documento: nome do programa, proposta dos dois componentes curriculares extensionistas para compor o programa, estudo do perfil dos docentes extensionistas e a sua logomarca.

Após esta sistematização, a proposta de criação do referido programa extensionista foi apresentada aos gestores institucionais: coordenação do Núcleo Acadêmico e Pedagógico (NAAP), Direção do IESPES, à Superintendência e Diretoria da Fundação Esperança. Durante sua socialização, foi evidenciado que a escolha do nome do programa se deu devido à necessidade e à relevância de as instituições de ensino superior tratarem, em seus currículos, a temática aquecimento global, pois a temperatura do planeta terra deve manter-se em 1,5º C. Em seguida, foi esclarecido que o programa inicialmente aconteceria durante os dois primeiros semestres do ano letivo de 2023, por meio da execução de 2 (dois) componentes curriculares comuns aos 13 cursos de graduação do IESPES.

Assim, o Programa 1,5º C foi aprovado pelas instâncias competentes da instituição em junho de 2022 e, posteriormente, foi publicada a portaria da coordenação do referido programa (Anexo C), dando ciência que o programa estava institucionalizado no IESPES.

O Programa 1,5º C tem por objetivo geral fomentar na curricularização da extensão ações, projetos, cursos, oficinas, eventos e serviços com ênfase na promoção de medidas para o enfrentamento às mudanças climáticas, com destaque à mitigação e adaptação a elas na Amazônia paraense. Por entender o compromisso local e global, e a importância em formar profissionais engajados a favor do clima terrestre, o IESPES assumiu os seguintes objetivos específicos por meio do referido programa:

- ✓ Oportunizar reflexão e discussão entre discentes e docentes do IESPES a respeito das mudanças climáticas;
- ✓ Sensibilizar a comunidade acadêmica (discentes, docentes, coordenadores, corpo técnico administrativo, apoio e direção) do IESPES acerca dos efeitos globais e locais – do aumento da temperatura do planeta;
- ✓ Proporcionar protagonismo estudantil na curricularização da extensão em comunidades e/ou bairros atendidos pelo programa extensionista do IESPES;
- ✓ Promover parcerias locais, regionais, nacionais, internacionais interinstitucionais, visando à realização de eventos científicos com temáticas relacionadas ao clima e outras questões ambientais;
- ✓ Fomentar ações de mitigação e adaptação nas e com as comunidades da Amazônia paraense, na região oeste do Pará; e,
- ✓ Propor e implementar ações de comunicação, cultura, direitos humanos, educação, empreendedorismo, meio ambiente, saúde, desenvolvimento sustentável e tecnologia nas comunidades e/ou bairros, por meio da Curricularização da Extensão, a favor do clima.

No formato intercursos, por meio da interdisciplinaridade, e de forma pragmática, a extensão universitária do IESPES vem sendo alicerçada em um currículo inovador, reflexivo, participativo, crítico, flexível, colaborativo, dinâmico, humano e científico. A responsabilidade socioambiental é seu principal escopo; com isto, não poderia deixar de integrar ao Programa 1,5º C os ODS - com destaque o ODS 13 - da Agenda 2030 (ONU, 2015). Passamos a relatar sua implantação a seguir.

3.3.2 Implantação do Programa 1,5º C no IESPES – Etapa 2

A implantação do Programa 1,5º C – etapa 2 – aconteceu em 4 (quatro) momentos, desenvolvidos no período de setembro a dezembro 2022. Baseadas em Gomes (2015), o termo implantação tem o sentido de estabelecer ou dar início a algo que, em nosso caso, refere- se ao processo de institucionalização do Programa 1,5º C. A figura 17 ilustra os momentos.

Figura 17 – Detalhamento dos momentos da etapa 2 de implantação do Programa 1,5º C

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Cada momento desenvolvido será descrito à continuação.

3.3.2.1 Escolha dos componentes curriculares extensionistas

No início, foram realizadas as análises das Matrizes Curriculares dos PPCs dos 13 cursos de graduação do IESPES para a escolha e reelaboração de 2 (dois) componentes curriculares que se tornariam extensionistas no âmbito do Programa 1,5º C.

Feitos os estudos pela coordenadora do programa em questão, coordenador do Núcleo Acadêmico e Pedagógico (NAAP) e coordenadores dos cursos de graduação da instituição, optamos em escolher os 2 (dois) componentes curriculares "Sociedade, natureza e diversidade cultural" e "Metodologia Científica" por já integrarem, em diferentes semestres, as matrizes curriculares de todos os cursos de graduação do IESPES.

O componente "Sociedade, natureza e diversidade cultural" continuou a possuir as particularidades necessárias para o estudo acerca da Educação Ambiental no IESPES, mas com a possibilidade de aprofundamento e integração da temática mudanças climáticas. Já o componente "Metodologia científica", responsável pelo ensino das normas da ABNT, Manual do TCC do IESPES, pelo estudo do conjunto de técnicas e métodos para a elaboração de trabalhos científicos e pesquisa, após reformulado, passou a ser teórico-prático e buscou incorporar em sua ementa a elaboração e execução dos Projetos/Ações de extensão e seus respectivos relatório.

Os 2 (dois) componentes curriculares ganharam o caráter de transversalidade, tornando-se intercursos e assumindo a interdisciplinariedade como princípio. Dessa maneira, contém a aderência necessária para compor a base curricular do Programa 1,5º C do IESPES. No quadro 12, as especificidades dos 2 (dois) componentes, antes e após se tornarem extensionistas.

Quadro 12 – Componentes “Sociedade, natureza e diversidade cultural” e “Metodologia científica”

Componente Curricular	Ementa original	CH	Ementa extensionista	CH
Sociedade, natureza e diversidade cultural	Educação para cidadania. Respeito à diversidade como um pressuposto ético essencial para a atuação docente em uma escola que se pretende democrática e inclusiva. Respeito à diversidade física, ideológica, psíquica, étnico-cultural, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, regionais, culturais e socioeconômicas, presentes no cotidiano escolar. Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e africana. Meio Ambiente e Educação Ambiental.	60h	Curricularização da extensão universitária com ênfase no meio ambiente, mudanças climáticas e o ser humano. Conceitos relacionados ao meio ambiente e temas correlatos com base nas referências históricas, culturais e legais. A etnoecologia, com ênfase nas relações étnico-raciais. O ambiente e a saúde humana. Os impactos das mudanças climáticas na saúde física e mental. A sociedade do consumo, a relação ser humano, ambiente e o clima. Legislação ambiental com ênfase em mudanças climáticas. Agenda 2030 e seus ODS.	40h
Metodologia científica	Metodologia da pesquisa científica: conceitos, processos e normas. Estudo dos tipos de conhecimento. Utilização das normas da ABNT e do IESPES (Manual do TCC/Manual do Artigo Científico).	60h	Metodologia da pesquisa científica: conceitos, processos e normas. Estudo dos tipos de conhecimento. Utilização das normas da ABNT e do IESPES (Manual do TCC/Manual do Artigo Científico). Elaboração e execução do Projeto/Ação de extensão e seu relatório.	40h

Fonte: Elaboração da autora (2023).

3.3.2.2 Definição do perfil dos docentes extensionistas do Programa 1,5º C

O perfil docente extensionista necessário para assumir os 2 (dois) componentes extensionistas foi delineado pelos seguintes indicadores: formação acadêmica, experiência na docência no ensino superior e vivências extramuros envolvendo questões sociais e ambientais entre a academia e a sociedade como um todo. Do total de 88 docentes do IESPES que poderiam assumir a função de docente extensionista deste Programa, ficou definido que 4 (quatro) deles se destacaram e foram designados para ministrar os componentes selecionados anteriormente. Após a seleção dos 4 (quatro) docentes, realizamos um levantamento mais detalhado sobre eles. Identificamos que a metade destes docentes reside ou é natural de Santarém (50%), um procede de Óbidos, município vizinho a Santarém, ambos localizados na região oeste do Pará,

e o outro vem da capital do Estado, Belém. Sobre a idade, encontramos 39 anos, 35 anos e 46 anos, sendo que um deles não respondeu ao solicitado. Quanto à sua autodeclaração de cor/raça, 100% dizem ser pardos. Esse dado indica um perfil étnico homogêneo, o que pode refletir a composição demográfica local e regional, considerando que a autodeclaração como pardo é predominante na população da Região Norte, especialmente no Pará (IBGE, 2022).

Do ponto de vista desta pesquisa, essa homogeneidade pode limitar comparações inter-raciais no estudo, mas também oferece oportunidade de compreender como questões

socioculturais e ambientais são percebidas dentro de um grupo com forte identidade étnico-racial comum. Além disso, esse resultado dialoga com estudos que apontam a importância de considerar marcadores raciais na formulação de políticas públicas, principalmente na área educacional e ambiental (IPEA, 2019; Henriques, 2019).

Referente ao gênero dos 4 (quatro) docentes extensionistas, a maioria se identifica como feminino, representando 75% da amostra, enquanto 25% se identificam como masculino. Nenhum participante selecionou as opções "Outro" ou "Prefiro não responder". Este dado revela um predomínio de mulheres entre os docentes extensionistas, o que pode refletir tendências presentes em determinadas áreas acadêmicas, especialmente nas ciências humanas e educação, na qual há maior presença feminina, segundo IPEA (2022) e UNESCO (2021). O resultado pode ser articulado com referências que discutem a feminização do magistério e do ensino superior em determinadas regiões, evidenciando questões relacionadas à construção social das profissões e à representatividade de gênero.

Quanto ao estado civil, 75% desses docentes dizem estar casados e 25% solteiros, evidenciando uma predominância com vínculos conjugais estáveis, o que, em estudos de perfil profissional, pode estar associado a fatores como maior fixação geográfica e estabilidade emocional, elementos que podem influenciar positivamente a permanência no cargo e a dedicação às atividades acadêmicas. Por outro lado, a presença de 25% de solteiros demonstra diversidade no estado civil do corpo docente, podendo refletir diferentes fases de vida.

Segundo Bourdieu (1998), elementos da trajetória pessoal, incluindo estado civil, compõem o "capital social" dos indivíduos e podem interferir nas suas redes de relações profissionais. Assim, conhecer essa distribuição contribui para compreender melhor a composição social do corpo docente e embasar políticas institucionais voltadas à valorização e ao suporte a diferentes perfis de vida pessoal e profissional. Quanto ao perfil acadêmico, o quadro 13 traz a graduação concluída e sua formação ao nível *lato* e *stricto sensu*.

Quadro 13 – Perfil da formação acadêmica dos docentes extensionistas do programa 1,5º C do IESPES

Graduação	Pós-graduação	Sigla da Universidade	Ano
Direito	Mestrado em Direitos Fundamentais	ULBRA/CANOAS	2010
Enfermagem	Mestrado em Educação e Especialização em Saúde	UFOPA	2018
Engenharia Agrícola	Mestrado em Engenharia de Produção	UFPA	2019
Psicologia	Mestrado em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida	UFOPA	2019

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa do questionário Programa 1,5º C (2024).

A diversidade de formações demonstra um potencial significativo para a interdisciplinaridade nas ações extensionistas. De acordo com Gatti (2010), a pluralidade de saberes docentes é um elemento-chave para a inovação pedagógica e para a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Além disso, a titulação dos docentes em mestrado evidencia qualificação acadêmica, o que contribui para elevar a qualidade dos projetos desenvolvidos, e, possibilita que os projetos/ações da Curricularização da Extensão no IESPES atendam demandas sociais complexas, dialogando com diferentes setores — saúde, justiça, produção, educação e meio ambiente, conforme preconizado pelo Plano Nacional de Educação 2014 - 2024 (Brasil, 2014) e pelas Diretrizes para Extensão na Educação Superior Brasileira (Brasil, 2018).

Também foi constatado que 50% desses docentes extensionistas do programa 1,5ºC dizem não possuir vínculo empregatício além do que já possui com o Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES). Outros 25% relataram possuir outro vínculo de trabalho não docente e 25% declararam atuar como advogado autônomo. Nenhum docente indicou atuar em outra IES particular ou pública. Essa configuração aponta para um cenário em que a metade dos docentes concentra suas atividades exclusivamente no IESPES, o que pode favorecer a dedicação integral ao ensino, à pesquisa e à extensão, ampliando a qualidade das práticas pedagógicas (Pimenta; Anastasiou, 2014).

Também foi identificado, o tempo de atuação desses docentes extensionistas no ensino superior, sendo que 50% deles possuem entre 1 (um) e 2 (dois) anos de experiência, 25% atuam a partir de 11 anos e os outros 25% têm entre 9 (nove) e 10 anos de experiência nesse nível de ensino. Porém, constatamos que o tempo de serviço dedicado à docência no ensino superior coincide com o tempo de vínculo deles com o IESPES. Este cenário indica uma distribuição polarizada do corpo docente, com uma parcela significativa composta por professores mais recentes na instituição e outra formada por docentes experientes. A ausência de representantes nos intervalos intermediários (3 a 8 anos) sugere um possível hiato na permanência, relacionado a fatores como rotatividade, contratos temporários ou mudanças no quadro funcional.

Com relação ao(s) turno(s) em que os docentes extensionistas atuaram em 2023 na instituição, há uma predominância para o período noturno (50%), seguido do vespertino (25%) e, por último, do turno matutino (25%). O maior percentual no turno noturno pode estar relacionado ao perfil dos cursos de graduação que o IESPES oferta e ao público atendido. O turno vespertino, com 25%, pode indicar cursos de saúde ou áreas específicas que exigem atividades práticas em laboratórios e clínicas-escola, aproveitando o período da tarde para

atendimentos e estágios. Já o turno matutino, com 25%, com atuação desses docentes na instituição, tende a ser mais comum em cursos de licenciatura ou bacharelados voltados para um público que dispõe da manhã para estudar, porém representa também uma menor parcela entre as formações ofertadas ao público, consequentemente, menos docentes atuando nesses cursos de graduação dentre os pesquisados.

Segundo Pimenta e Anastasiou (2014), a distribuição de turnos pode impactar na metodologia e no planejamento pedagógico, já que o perfil dos estudantes varia conforme o horário. No noturno, por exemplo, a prática docente precisa considerar que os alunos chegam cansados do trabalho, exigindo estratégias de ensino mais dinâmicas e contextualizadas. Além disso, o predomínio do noturno e vespertino pode estar ligado à disponibilidade de infraestrutura institucional, pois o uso de laboratórios, salas específicas e clínicas demanda planejamento que distribua as turmas ao longo do dia. Saviani (2008) e Libâneo (2013) reforçam, ao abordar a organização do tempo escolar, especialmente no ensino superior, que ela, muitas vezes, se adapta à realidade dos estudantes que trabalham durante o dia, concentrando aulas no período da noite. Esse fator também influencia na composição do corpo docente, que assume uma carga horária mais expressiva nesse turno.

Cabe destacar que os 25% de docentes que apresentaram outro vínculo profissional, mas fora do âmbito acadêmico, e de igual percentual exercendo advocacia autônoma, demonstra que parte do corpo docente do Programa 1,5º C mantém atuação paralela em áreas de expertise específicas. Essa situação pode contribuir para a integração entre teoria e prática, conforme defende Nóvoa (2009), ao trazer para a sala de aula exemplos reais e experiências do mercado de trabalho. Contudo, também pode gerar desafios relacionados à disponibilidade para atividades institucionais, especialmente no que se refere à curricularização da extensão, que requer envolvimento contínuo e participação em projetos de impacto social.

Na perspectiva da educação superior e das diretrizes para a extensão universitária (Brasil, 2018), a diversidade de experiências profissionais dos docentes pode representar um fator enriquecedor. No entanto, é fundamental que a instituição adote estratégias de gestão que permitam conciliar os múltiplos vínculos, garantindo que o docente possa cumprir de forma efetiva as demandas acadêmicas e extensionistas da instituição.

De acordo com Nóvoa (1992), a permanência e o tempo de experiência docente influenciam diretamente a consolidação da identidade profissional, o engajamento com o projeto pedagógico e a qualidade do ensino. Tardif (2002) complementa que a experiência acumulada permite ao professor desenvolver saberes práticos, interagir melhor com os estudantes e adaptar metodologias.

Por outro lado, docentes mais novos tendem a trazer inovação, atualização teórica e novas abordagens pedagógicas (Imbernón, 2011), mas ainda carecem de vivências institucionais mais consolidadas. Portanto, este cenário nos revela um ambiente com potencial para troca intergeracional, mas também aponta a necessidade de estratégias institucionais que favoreçam a permanência e a integração de professores nos estágios intermediários de carreira, de modo a reduzir possíveis lacunas na continuidade das práticas pedagógicas.

O predomínio de docentes com pouca experiência (até 2 anos) nesse grupo pesquisado sugere um quadro recente de contratação, possivelmente vinculado à ampliação da oferta de cursos ou à rotatividade docente. Esse perfil pode indicar um momento de renovação do corpo docente ou a necessidade da instituição em atender a demandas emergenciais, trazendo profissionais mais jovens ou recém-ingressos na carreira acadêmica.

Por outro lado, a presença de 25% com mais de 11 anos de experiência e os outros 25% desses docentes com 9 (nove) e 10 anos de experiência na docência aponta para um núcleo consolidado de professores mais experientes, que podem atuar como mentores e referências pedagógicas para os docentes iniciantes, fortalecendo práticas institucionais e a continuidade de projetos acadêmicos.

Segundo Pimenta e Anastasiou (2014), a composição equilibrada entre docentes iniciantes e experientes é fundamental para a qualidade do ensino superior, pois permite troca de saberes, inovação metodológica e manutenção da identidade institucional. Além disso, Masetto (2012) ressalta que docentes mais novos tendem a trazer abordagens mais inovadoras e tecnológicas, enquanto os mais experientes contribuem com maturidade pedagógica, gestão de sala e conhecimento institucional.

Porém, Zabalza (2004) destaca que um percentual elevado de professores iniciantes exige investimento em programas de formação pedagógica continuada, para que possam compreender o contexto institucional, alinhar-se às diretrizes curriculares e desenvolver competências necessárias ao ensino superior.

Considerando que o Programa 1,5ºC está diretamente relacionado com questões socioambientais, priorizando as mudanças climáticas, buscamos saber dos docentes extensionistas seu conhecimento sobre essas temáticas. O resultado evidencia que 75% desses docentes declararam possuir algum curso na temática de meio ambiente, com ênfase em legislação ambiental, auditoria ambiental e desenvolvimento sustentável. Apenas um docente (25%) informou não possuir esse tipo de formação complementar. Esse dado revela uma predominância significativa de professores com conhecimentos voltados para a área ambiental.

A presença majoritária de docentes com formação nessa temática pode indicar um alinhamento institucional e pessoal com as demandas contemporâneas de sustentabilidade e Educação Ambiental. Além disso, considerando que tais formações podem incluir conteúdos atualizados sobre legislação ambiental, práticas sustentáveis e impactos socioambientais, tende a influenciar positivamente as práticas pedagógicas e extensionistas.

Autores como Jacobi (2003) e Loureiro (2011) destacam que a formação docente em temas ambientais é um pilar essencial para a consolidação da Educação Ambiental (EA) como prática interdisciplinar e crítica. Nesse sentido, a expressiva porcentagem de docentes com cursos na área pode favorecer a transversalidade da EA nas disciplinas, fortalecendo a curricularização da extensão e o diálogo com a comunidade.

Por outro lado, a presença de 25% deles sem formação específica, que corresponde a 1 (um) dentre os 4 (quatro) que atuam como docentes extensionistas junto ao Programa 1,5ºC do IESPES, sugere a necessidade de ações institucionais de capacitação contínua, o que se alinha à perspectiva de Guimarães (2004), ao reforçar que a formação em Educação Ambiental deve ser permanente, garantindo que todos, docentes e discentes, tenham acesso a saberes atualizados para contribuir de forma efetiva na promoção da sustentabilidade.

Assim, verificamos que 75% dos docentes extensionistas afirmaram possuir algum tipo de formação na área, seja curso livre, aperfeiçoamento e/ou especialização. Apontam assuntos como Impacto ambiental, Educação Ambiental e Mudanças climáticas na Amazônia, além de destacar a Semana de sensibilização sobre mudanças climáticas do IESPES, enquanto 25% declararam não ter realizado cursos voltados para a temática do clima.

Essa distribuição indica que a maioria dos docentes extensionistas já buscou qualificação específica sobre mudanças climáticas, o que está alinhado com a crescente demanda por conhecimento técnico-científico para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos. Esse cenário é relevante, pois segundo Leal Filho *et al.* (2018), a capacitação docente nessa temática potencializa a inserção da Educação Ambiental e da sustentabilidade no ensino superior, fortalecendo a abordagem interdisciplinar.

Por outro lado, a presença de 25% sem formação específica em questões ambientais pode indicar lacunas formativas, conforme apontam Sterling (2010) e Jacobi (2003), que destacam a necessidade de integrar de forma mais sistemática a temática ambiental nas políticas de formação continuada.

A ausência de formação continuada pode limitar a mediação pedagógica, especialmente em iniciativas como as propostas pelo Programa 1,5º C na Curricularização da Extensão do IESPES, para o qual a transversalidade ambiental é estratégica. Assim, o perfil dos docentes

extensionistas aponta para um potencial formativo já existente, mas também anuncia a necessidade de políticas institucionais que garantam a formação integral de todos os docentes da instituição na área das mudanças climáticas, de modo a ampliar o impacto social e educativo das práticas extensionistas implementadas.

3.3.2.3 Realização dos encontros de formação continuada

Seguindo nesta etapa da implantação do Programa 1,5º C, descrevemos a realização dos encontros de formação continuada para os coordenadores dos 13 cursos de graduação, o coordenador do NAAP, o diretor do IESPES à época, os 4 (quatro) docentes extensionistas, já selecionados para assumir os componentes definidos anteriormente, sob a liderança da coordenadora do Programa 1,5º C, também assumindo o papel de pesquisadora de doutorado em Educação na Amazônia e formadora.

Durante esses encontros de formação, foram aprofundadas as temáticas "Curricularização da extensão" e "Mudanças climáticas no ensino superior", evidenciando o papel e a importância da participação desta IES e de sua comunidade acadêmica na discussão de questões socioambientais e mais especificamente sobre o clima terrestre.

Durante os encontros entendemos sobre a relevância das experiências extensionistas e a possibilidade dessas vivências proporcionarem protagonismo ao acadêmico durante a sua formação. Interagir em/com outros territórios, experenciando uma relação interdisciplinar e não fragmentada e isolada, permitiria aquisição de aprendizagens e habilidades diversas acerca das questões socioambientais, necessárias ao futuro profissional.

As formações foram conduzidas pela coordenadora do programa extensionista da IES, aconteceram no mês de janeiro de 2023, em dias alternados, durante a formação continuada do corpo docente do IESPES. No quadro 14, encontra-se a programação detalhada da formação.

Quadro 14 – Programação dos encontros de formação continuada

Tema da Formação	Objetivo	Participantes	Metodologia
Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018	Mostrar a Resolução aos gestores da IES e anunciar a obrigatoriedade da implantação da curricularização da extensão nos currículos dos cursos	Coordenadora do Programa 1,5º C, coordenador do NAAP, coordenadores dos 13 cursos de graduação e diretor do IESPES	Apresentação expositiva dialogada
O estudo da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018	Proporcionar estudo sobre a curricularização da extensão de forma dinâmica e motivadora	Coordenadora do Programa 1,5º C, coordenador do NAAP, coordenadores dos 13 cursos de graduação, diretor do IESPES e os 4(quatro) docentes extensionistas	Dinâmicas em equipes
A Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e o papel das IES no enfrentamento às mudanças climáticas	Apresentar a legislação da curricularização da extensão e a possibilidade de desenvolver ações extensionistas em combate às mudanças climáticas	Docentes e gestores institucionais do IESPES	Palestra
As mudanças climáticas e a curricularização da extensão no IESPES	Discutir e organizar as aulas da curricularização extensão com ênfase nas mudanças climáticas	Os 4 (quatro) docentes extensionistas	*Workshop*

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Este terceiro momento da implantação nos fez refletir sobre a importância e a oportunidade do Programa 1,5º C em proporcionar mudança de atitudes nos envolvidos e, consequentemente, impulsionar práticas mais sustentáveis dentro e fora da instituição, levando-os a assumir uma cidadania corresponsável com as gerações futuras.

3.3.2.4 Criação da logomarca do Programa 1,5º C

Percebemos também que a criação de uma logomarca iria concretizar a implantação do Programa 1,5º C e materializar a sua identidade visual. Ressaltamos que a logomarca do Programa foi idealizada pela pesquisadora, baseada nos estudos relacionados às mudanças climáticas e à curricularização da extensão. Os elementos que a compõem evidenciam o objetivo, a proposta e a finalidade do referido programa.

Deste modo, a idealizadora do programa destacou na logomarca 5 (cinco) elementos que a constituem: as letras que formam o nome do programa na cor laranja em forma de degradê, chamando atenção para o cuidado com o aumento da temperatura terrestre; o globo terrestre, lugar onde vivemos, e, por isso, a necessidade de cuidá-lo; ao fundo, o universo; o *slogan* evidencia a necessidade de limitarmos a temperatura terrestre em 1,5º C para não haver impactos catastróficos, e, na parte de cima os logos do IESPES e da Fundação esperança. Na figura 18, a ilustração da logomarca do Programa 1,5º C.

Figura 18 – Logomarca do Programa 1,5º C do IESPES

Fonte: Elaboração da autora (2022).

Ressaltamos ainda que do lado direito da logomarca, consta a identificação de que o Programa 1,5º C faz alusão à Curricularização da Extensão do IESPES, sendo oficialmente divulgada no lançamento do referido programa e se tornando uma identidade da ação extensionista do IESPES.

3.3.3.Implementação do Programa 1,5º C no IESPES - Etapa 3

Sobre implementação Elmore (1993) assegura que se deve considerar este processo de forma ordenada hierarquicamente. Já Gomes (2015) destaca em seu estudo que:

- ✓ Implementação significa o conjunto das ações, antes intenções, que irão impactar diretamente nos resultados;
- ✓ Para que haja êxito na implementação de políticas educacionais é necessária a estratégia da colaboração; e
- ✓ O processo de implementação precisa ter clareza em sua dinâmica.

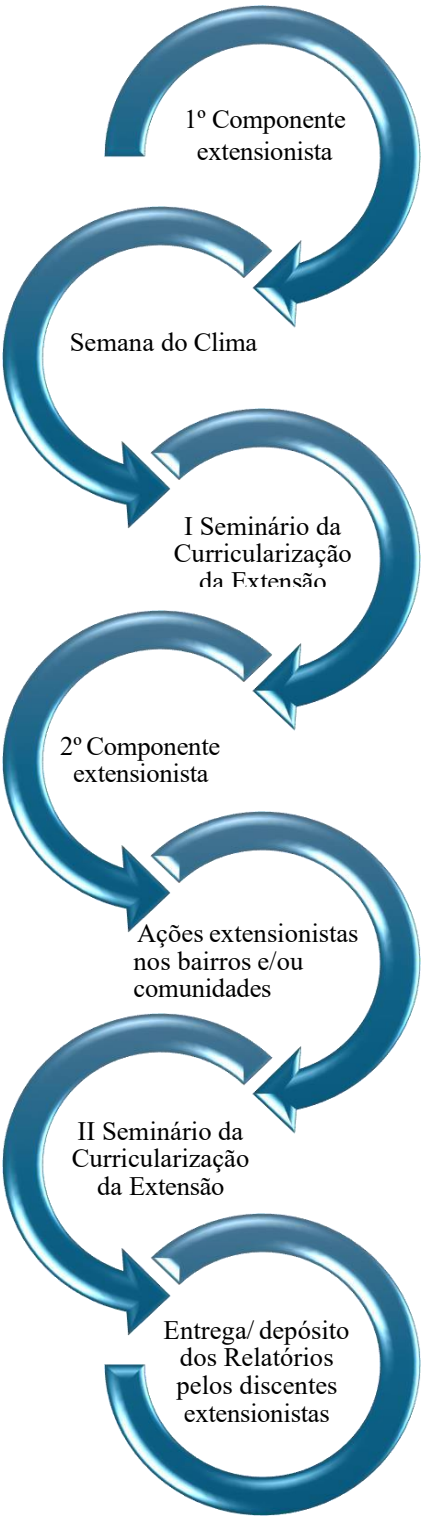
Sobre isso, Gomes (2015, p. 65) ainda afirma que

> A implementação é a fase da produção de resultados e impactos [...], é o momento em que ficam evidentes a atuação dos atores envolvidos e a qualidade técnica de projetos e programas. É a descrição do 'como' se faz na prática determinada política e do 'porquê', identificando-se quais atores atuam, os motivos e os resultados.

Constatamos que é preciso uma estrutura sólida na efetivação de tais propostas. Assim, dando sequência à descrição das etapas anteriores, a etapa 3 foi o processo de implementação

do Programa 1,5º C, e ocorreu no período de fevereiro a dezembro de 2023, através de 7 (sete) momentos, ilustrados na figura 19, a seguir.

Figura 19 – Momentos da etapa de implementação do Programa 1,5º C



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Os 7 (sete) momentos apresentados na figura 19, apesar de terem ocorrido em momentos distintos, estão interligados uns aos outros, considerando que dão sustentação para a realização de projetos/ações extensionistas no âmbito do Programa 1,5º C. Destacamos que o papel de condutor e incentivador assumido pelos 4 (quatro) docentes extensionistas, em parceria com a coordenação do referido programa, foi primordial para a efetividade e implementação da curricularização da extensão no IESPES. Na continuação, buscamos descrever cada um dos desses momentos deste processo.

3.3.3.1 Início do primeiro componente extensionista do Programa 1,5º C

Desde o início do semestre letivo, em fevereiro de 2023, os 4 (quatro) docentes extensionistas iniciaram as aulas do componente curricular extensionista "Sociedade, natureza e diversidade cultural", com o intuito de potencializar a apropriação pelos discentes da temática mudanças climáticas, conforme a estrutura estabelecida no âmbito do referido programa para a curricularização da extensão do IESPES, assumindo sua execução interdisciplinar e intercursos. No desenvolvimento deste componente, os 374 discentes extensionistas das turmas ingressantes no primeiro semestre do ano letivo de 2023, matriculados nos 13 cursos de graduação ofertados pelo IESPES, tiveram o primeiro contato com a temática "mudanças climáticas" e também a Agenda 2030 (ONU, 2015) no currículo formal de seus cursos.

Debates, reflexões, filmes, vídeos, documentários, textos, mesas redondas, músicas, entrevistas, atividades em equipes e/ou individuais e produções acadêmicas foram algumas das estratégias metodológicas de ensino e aprendizagem que aconteceram em sala de aula, com envolvimento direto de docentes e discentes extensionistas, visando promover um ambiente propício para um aprendizado interdisciplinar, colaborativo e intercursos.

O componente "Sociedade, natureza e diversidade cultural" finalizou suas atividades em junho de 2023, com o I Seminário de Curricularização da Extensão do IESPES, atividade relacionada ao Programa 1,5º C, que será apresentado no terceiro momento da implementação do programa. A seguir, buscamos relatar o momento de oficialização do referido programa, que ocorreu um mês após o início deste primeiro componente extensionista.

3.3.3.2 Lançamento oficial do Programa 1,5º C no evento "Semana do Clima"

A "Semana do Clima", em alusão ao dia 16 de março – Dia Nacional da Conscientização sobre as Mudanças Climáticas –, ocorreu no período de 13 a 17 de março de 2023.

Durante o evento, participaram estudiosos, ambientalistas, militantes, comunitários, pesquisadores e outros convidados envolvidos. Na figura 20, encontra-se o convite do evento.

Figura 20 – Convite para a "Semana do Clima" do IESPES

Fonte: Elaboração ASCOM/IESPES (2023).

Na mesa de abertura da "Semana do Clima" no IESPES, que ocorreu no dia 13 de março de 2023, houve o lançamento oficial do Programa 1,5° C, instituindo a curricularização da extensão na instituição. Participaram desta mesa o diretor da instituição, a coordenadora de pesquisa e extensão, os docentes extensionistas e um discente extensionista representando a todos os 316 que participaram desta experiência inovadora. A figura 21 mostra os representantes institucionais na composição da mesa de abertura da Semana do Clima no IESPES.

Figura 21 – Mesa de Abertura da "Semana do Clima" no IESPES

Fonte: Acervo da ASCOM/IESPES (2023).

Na segunda parte da programação, ocorreu a mesa redonda "A mudança global do clima mediante a interdisciplinaridade na interprofissionalidade". Dela participaram a Srª Luciene Santos Borari, comunitária da comunidade indígena Alter-do-Chão; Prof.ª Dra. Tania Suely Azevedo Brasileiro, professora titular da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) e orientadora desta pesquisa; e também a Dra. Lílian Regina Furtado Braga, promotora de justiça, titular da 13ª Promotoria de Santarém - MP. Outro convidado foi o Prof. Dr. Alex Santos da Silva, meteorologista, professor da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) e a Profa. Ma. Quézia Fragoso Xabregas, coordenadora do Programa 1,5º C do IESPES, pesquisadora, e, nesta ocasião, mediadora desta mesa. Os membros da mesa-redonda sobre o tema a partir de suas funções profissionais e/ou experiências vividas. Após as apresentações dos expositores, ocorreu o Lançamento do Programa 1,5º C. A figura 22 evidencia os componentes desta mesa-redonda.

Figura 22 – Convidados da Mesa-Redonda na “Abertura da Semana do Clima”

Fonte: Acervo da ASCOM/IESPES (2023).

As falas dos convidados foram com base no tema do evento, “A mudança global do clima mediante a interdisciplinaridade na interprofissionalidade”, e a partir da formação e experiência de cada um relacionada a estas questões. Foi fundamental ouvirmos sobre as vivências da comunitária acerca dos impactos das mudanças do clima nas plantas; a ênfase da professora titular da UFOPA e coordenadora do Doutorado em Educação na Amazônia, docente da UFOPA, sobre a relevância da relação universidade-comunidade; a o Ministério Público (MPPA), ao mostrar a importância em tratar as questões ambientais desde o ingresso na universidade; e, a exposição técnica do meteorologista quando abordou sobre como ocorrem as mudanças climáticas e seus impactos.

A figura 23, ilustra na página seguinte, o público presente no auditório do IESPES durante evento.

Figura 23 – Participantes da “Abertura da Semana do Clima” no IESPES”

Fonte: Acervo da ASCOM/IESPES (2023).

As atividades desta semana foram realizadas em diferentes espaços da instituição, buscando proporcionar discussão interdisciplinar e intercursos em relação à temática mudanças climáticas e o papel da universidade para seu enfrentamento. A programação detalhada da "Semana do Clima" no IESPES" encontra-se no quadro 15.

Quadro 15 – Programação da "Semana do Clima" no IESPES em março de 2023

Data	Convidado (a)	Tema	Instituição
13	Srª Luciene Santos Borari	"O impacto das mudanças do clima nas plantas".	Comunidade de Alter do chão
	Profa. Dra. Tania Suely Azevedo Brasileiro	"O papel da universidade no enfretamento às mudanças climáticas".	UFOPA
	Dra. Lílian Regina Furtado Braga	"A universidade e as questões ambientais".	MP
	Prof. Dr. Alex Santos da Silva	"Os impactos das mudanças climáticas".	UFOPA
14	João Paulo Cortes	"Mudanças climáticas e a crise ambiental na Amazônia".	UNESP/UFOPA
15	Luan Magalhães da Silva, advogado	"Justiça climática, direito e as mudanças do clima".	OAB – Subseção Santarém/PA
	Prof. Me. Irley Monteiro	"TI verde e sustentabilidade: o ensino na graduação alinhado ao desenvolvimento sustentável".	IESPES
	Dr. Jackson Fernando R. Matos; Marcelo Melo; Plínio Sist; Patrícia Kalil	"Floresta em pé".	UFOPA; CIRAD
16	Afro amazônida Noranathan da Costa Guimarães	"Os impactos das mudanças climáticas nas populações amazônidas".	Instituto ResistEnem
	Prof. Podalyro Lobo de Sousa Neto	"A pequena propriedade rural e as mudanças climáticas".	-
	Dr. Ciro Brito, advogado	"Mudanças climáticas na Amazônia".	Instituto Clima e Sociedade (ICS)
17	Realização de um "*Green Coffee*"	"No clima pelo clima".	IESPES e convidados

Fonte: Elaboração da autora (2025).

3.3.3.3. Realização do I Seminário da Curricularização da Extensão do IESPES

Como anunciado anteriormente, o I Seminário da Curricularização da Extensão do IESPES envolveu discentes e docentes do componente extensionista "Sociedade, natureza e diversidade cultural", vinculado ao Programa 1,5º C. Ele se tornou espaço de socialização e avaliação dos trabalhos produzidos nesta disciplina, defendidos no dia 19 de junho de 2023, nas instalações do IESPES.

As 52 equipes extensionistas dos 13 (treze) cursos de graduação, compostas por até 7 (sete) integrantes cada, fizeram apresentação oral às bancas avaliadoras convidadas, em diversas salas da instituição, simultaneamente, nos turnos vespertino e noturno.

As bancas avaliaram os estudos bibliográficos submetidos pelos resumos expandidos dos discentes e docentes participantes da curricularização da extensão do IESPES e estudiosos

da temática mudanças climáticas. Trabalhos estes que foram publicados nos Anais do evento, e alguns deles premiados, na XX Jornada Científica do IESPES, ocorrida em 2023. Na figura 24, ilustramos esses momentos.

Figura 24 – Comunicação Oral pelos acadêmicos no Acadêmicos no I Seminário da CE do IESPES

Fonte: Acervo ASCOM/IESPES (2023).

3.3.3.4 Realização do segundo componente extensionista do Programa 1,5º C

Já no segundo semestre letivo de 2023, os mesmos 4 (quatro) docentes extensionistas iniciaram o componente extensionista “Metodologia Científica”, com o objetivo de envolver os discentes nele matriculados na elaboração e execução de projetos/ações integradas ao Programa 1,5º C, levando-os também a conhecerem e utilizarem as normas de trabalhos acadêmicos.

A prática desses projetos interdisciplinares foi desenvolvida pelas 52 equipes intercursos, junto à bairros e/ou comunidades de Santarém e Belterra, no Oeste do Pará. A seguir, apresentamos os aspectos introdutórios da experiência de curricularização da extensão a partir da sala de aula universitária, por meio da efetivação do componente curricular “Metodologia Científica”, 4º momento da implementação do Programa 1,5º C no IESPES, dando ênfase a conteúdos trabalhados no componente extensionista “Sociedade, natureza e diversidade cultural” e metodologias pedagógicas que foram ressignificadas para incorporar a extensão como um princípio formativo.

Primeiramente, queremos destacar que a humanidade tem enfrentado inúmeros desafios, como as mudanças climáticas, a desigualdade social, a pobreza extrema, a insegurança alimentar, as crises sanitárias e a degradação ambiental — que exigem respostas que ultrapassem os limites das abordagens disciplinares tradicionais.

Neste sentido, os docentes extensionistas desenvolveram atividades variadas. São elas: jornada de leitura de diversos textos/artigos usando diferentes técnicas, estratégias e dinâmicas para a apropriação da temática mudanças climáticas; elaboração de materiais pedagógicos; palestras interativas, rodas de conversa e debates intercursos com convidados externos; jogos digitais; construção de *sites*; confecção de lembrancinhas para serem entregues durante as ações extensionistas, além de visitas técnicas em instituições e/ou comunidades que desenvolvem projetos relacionados ao meio ambiente/clima em Santarém/PA e Belterra, municípios da região do oeste do Pará.

Estas atividades contribuíram para subsidiar os 52 projetos/ações interdisciplinares dos discentes sob a orientação dos docentes extensionistas, culminando ao final com a realização do II Seminário de Curricularização do IESPES. Os projetos e este seminário compõem o quinto e sexto momentos da implementação do Programa 1,5º C.

Contudo, cabe destacar que a integração dos 2 (dois) componentes na curricularização da extensão do IESPES oportunizou:

- ✓ práticas coletivas inovadoras;
- ✓ o acadêmico protagonista dos processos extensionistas; e
- ✓ a sala de aula como um lugar de trocas interdisciplinares envolventes em combate às mudanças climáticas. Entendamos a sala de aula como um – ou vários – lugar(es) que vai além de um único espaço físico dentro da IES.

Por entender a relevância e a necessidade de retomar a discussão promovida no componente "Sociedade, natureza e diversidade cultural" sobre os ODS da Agenda 2030, alguns deles foram incorporados nos projetos/ações interdisciplinares. Assim, discentes e docentes se mobilizaram para elaborar ações extensionistas que contemplassem necessariamente o ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima em interface com um ou mais ODS da Agenda, buscando combiná-lo com pelo menos mais um outro ODS da Agenda 2030 (ONU,2015). O detalhamento desses Projetos/Ações faz parte da Seção 5 desta Tese doutoral. Na figura 25, ilustramos os ícones oficiais dos 17 ODS (ONU, 2015).

Figura 25 – Ícones Oficiais dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU

Fonte: Nações Unidas Brasil (2025). Disponível em: brasil.un.org/pt-br/sdgs.

Segundo o *site* das Nações Unidas Brasil (2025), os ODS representam um plano global para erradicar a pobreza e proteger o planeta, através de uma agenda ambiciosa e interconectada, que demanda ações coordenadas entre diferentes setores da sociedade, níveis de governo e campos do saber. Ainda de acordo com a Agenda 2030, os 17 ODS são interdependentes e indissociáveis. Neste sentido, as metas previstas neles não podem ser desenvolvidas de forma isolada, ao contrário, exigem articulações interdisciplinares que favoreçam a compreensão ampla dos fenômenos sociais e naturais e possibilitem a formulação de soluções inovadoras e contextualizadas.

A interdisciplinaridade surge, neste cenário, como uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento de ações que contemplem o alcance desses ODS no âmbito dos países signatários da ONU. Ela permite que diferentes campos do saber dialoguem, superando a fragmentação do conhecimento e promovendo abordagens mais completas e situadas, integradas com a realidade (Japiassu, 1976; Fazenda, 1994; Morin, 2001).

Para Ferreira *et al.* (2023), a interdisciplinaridade tem como propósito integrar diferentes perspectivas, saberes e metodologias oriundos de distintas áreas do conhecimento, buscando uma compreensão mais profunda e abrangente dos fenômenos estudados. Essa abordagem propicia a produção de novos conhecimentos e soluções voltadas a problemas complexos, ao mesmo tempo em que rompe com as barreiras disciplinares e promove a colaboração entre especialistas de diferentes campos, resultando em construções teóricas e práticas mais amplas e enriquecedoras.

Algumas características da interdisciplinaridade, apresentadas por Japiassu (1976),

incluem: relação de reciprocidade entre disciplinas; a superação da compartimentalização do conhecimento; a construção de um saber mais amplo e coerente; a produção de novas sínteses teóricas e metodológicas; a busca pela unidade do saber diante da dispersão do conhecimento; a necessidade de uma atitude epistemológica crítica; e o foco na complexidade dos problemas sociais e humanos.

Neste sentido, a interdisciplinaridade contribui para a formação de uma consciência crítica e ética frente aos desafios do desenvolvimento sustentável[20]. Ao romper com a lógica fragmentada, ela promove uma visão mais holística e cooperativa do conhecimento, fundamental para a transformação das estruturas que perpetuam desigualdades e injustiças, permitindo a construção de novos saberes e fazeres.

No contexto da Agenda 2030, isso significa reconhecer que os problemas globais estão profundamente entrelaçados e exigem respostas que articulem dimensões econômicas, sociais, ambientais, culturais, políticas e éticas. Ao analisar as contribuições da interdisciplinaridade, Ferreira *et al*. (2023) observaram que a interdisciplinaridade é recurso valioso para solucionar os impasses e vencer os desafios locais e globais. Já Cabral e Galvão (2020), defendem que a Agenda 2030 possibilita a formulação de programas e projetos de forma transversal, incentivando a articulação entre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e promovendo a construção de iniciativas em parceria entre diferentes instituições.

Neste sentido, podemos afirmar que a interdisciplinaridade não é apenas um instrumento para a operacionalização da Agenda 2030, mas uma condição para sua viabilidade. Sem ela, os ODS correm o risco de serem tratados de forma fragmentada e desarticulada, o que compromete o alcance de suas metas estabelecidas. Em síntese, a interdisciplinaridade se mostra essencial para a efetividade da Agenda 2030, uma vez que oferece os caminhos teóricos e metodológicos para articular saberes, integrar políticas e gerar soluções inovadoras frente aos desafios do desenvolvimento sustentável. Reconhecer essa perspectiva é reconhecer que o alcance dos ODS não será possível sem o rompimento com práticas fragmentadas de pensamento e ação.

Partindo desta perspectiva, é que as ações extensionistas do Programa 1,5º C, de caráter interdisciplinar e intercursos, assumem o compromisso com o enfrentamento às mudanças climáticas e suas consequências globais e locais.

[20] O Desenvolvimento Sustentável, apesar de ser visto como um paradigma abrangente pelas Nações Unidas, refere-se aos caminhos para se atingir a sustentabilidade, como a agricultura e floresta sustentáveis, a produção e consumo sustentáveis, boa governança, transferência de pesquisa e tecnologia, educação e formação profissional, dentre outras (Gomes, 2020, p. 55).

3.3.3.5 Realização dos projetos/ações extensionistas nos bairros/comunidades

Ancorado nos princípios da sustentabilidade e da justiça climática, o Programa 1,5º C foi integrado às atividades curriculares por meio dos 2 (dois) componentes formativos, descritos nos 1º e 4º momentos da implementação da curricularização da extensão no IESPES, dialogando com a realidade amazônica e com os desafios climáticos locais e globais.

Os 52 projetos/ações interdisciplinares realizados pelos 374 discentes e 4 (quatro) docentes extensionistas, vinculados a diferentes cursos da instituição, é o 5º momento da implementação do Programa 1,5º C do IESPES, que ocorreu no segundo semestre letivo de 2023.

Estes projetos/ações são produtos do componente curricular extensionista "Metodologia científica" e foram desenvolvidos em bairros/comunidades das áreas urbanas e rurais do município de Santarém e Belterra. Sua elaboração se deu a partir de três perspectivas, a saber:

- ✓ reflexão crítica em sala de aula e da identificação de questões emergentes durante as visitas aos locais;
- ✓ sugestões de comunitários para os projetos/ação de extensão;
- ✓ sensibilização dos discentes em querer realizar ações no âmbito coletivo para atingir grandes públicos.

O detalhamento dos 52 projetos/ações será apresentado na seção 5 desta tese doutoral, e irão revelar as vivências extensionistas.

3.3.3.6 Realização do II Seminário da Curricularização da Extensão do IESPES

Conforme anunciado, destacamos o 6º momento da implementação do Programa 1,5º C com a realização do II Seminário da Curricularização da Extensão do IESPES, que teve como tema "As mudanças climáticas e seus impactos na vida de quem mora na Amazônia". Ele aconteceu no dia 4 de dezembro de 2023, no auditório do IESPES, culminando o encerramento do componente extensionista "Metodologia científica" e assumindo também caráter avaliativo no âmbito da disciplina.

A organização do II Seminário contemplou, na primeira parte do evento, a apresentação das vivências extensionistas dos 52 projetos/ações intercursos com a exposição das experiências pelos discentes, por meio de vídeos, *slides*, ou pequenos documentários de autoria própria. Na sequência, houve os relatos dos docentes extensionistas e da coordenadora do Programa 1,5º C,

os quais buscaram socializar os resultados preliminares do programa e os desafios pessoais e institucionais em decorrência dessa experiência inédita. Na figura 26, buscamos ilustrar este momento de socialização e autoreflexão sobre a curricularização da extensão do IESPES através do Projetos/Ações vivenciadas.

Figura 26 – Relatos dos docentes extensionistas e da coordenadora do Programa 1,5º C

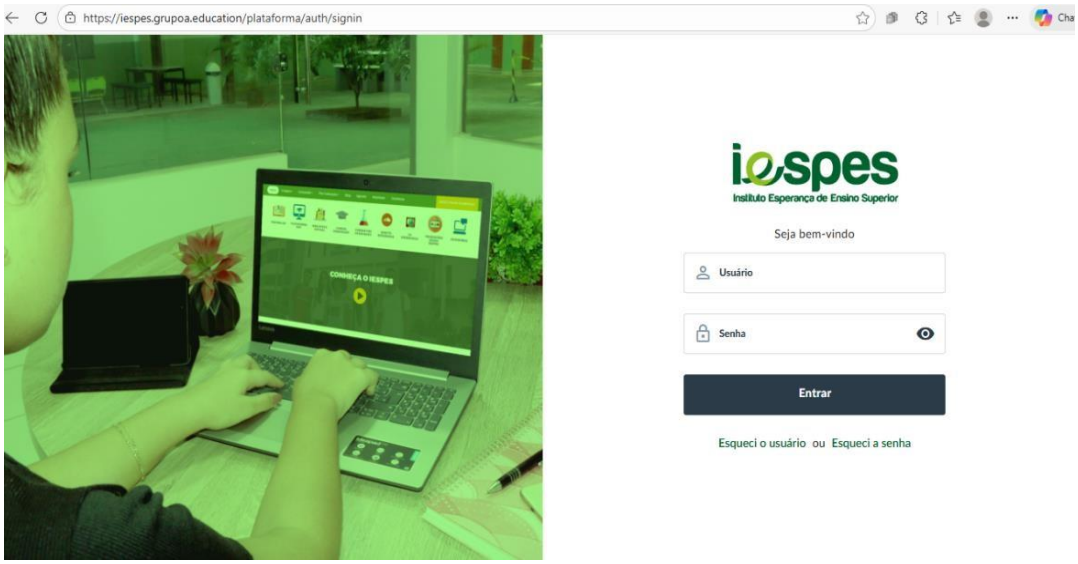
Fonte: Acervo da ASCOM/FE (2023).

3.3.3.7 Entrega/depósito dos relatórios pelos discentes do Programa 1,5º C

O 7º momento da implementação do Programa 1,5º C é a elaboração e entrega/depósito dos relatórios dos projetos/ações pelos discentes extensionistas, registrando os resultados decorrentes dos dois componentes curriculares e as evidências das experiências vivenciadas na curricularização da extensão do IESPES.

Estes documentos são depositados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional, a Plataforma A, a fim de cumprir a legislação vigente, sistematizar as evidências da curricularização da extensão do IESPES e valorizar as produções e experiências extensionistas dos envolvidos neste processo. Destacamos que os relatórios e seus anexos foram base para a análise documental deste estudo. A figura 27 evidencia a página inicial da Plataforma A.

Figura 27 – Tela de abertura da Plataforma A



Fonte: https://iespes.grupoa.education/plataforma/auth/signin.

Diante disso, o processo de implementação do Programa 1,5º C foi concluído em dezembro de 2023. A continuidade do programa na instituição vem ocorrendo até o presente momento (dezembro de 2025), tornando-se a política educacional de curricularização da extensão do IESPES.

Na próxima seção, passamos a apresentar o diagnóstico sobre o papel da universidade e as mudanças climáticas realizado a partir da aplicação do questionário Climate-U aos discentes e docentes do IESPES.

4 PERCEPÇÃO DE DISCENTES E DOCENTES SOBRE O PAPEL DA UNIVERSIDADE E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO NO IESPES

Esta seção traz o diagnóstico sobre o papel da universidade e do IESPES em particular, as mudanças climáticas a partir da percepção de 316 discentes e 31 docentes do IESPES, em resposta ao questionário Climate-U, no segundo semestre letivo de 2023, e está estruturada em 4 (quatro) subseções.

Quadro 16 – Metamatriz das categorias e subcategorias do questionário Climate-U

CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS	Nº QUESTÕES
Experiência Universitária em Mudanças Climáticas	**19**
Mudanças Climáticas e a Universidade	05
Experiência na Universidade	03
Engajamento e Ação sobre Mudanças Climáticas	11
Atitudes Ambientais	**07**
A mudança climática é causada por processos naturais, atividade humana ou ambos	
Responsabilidade pessoal para tentar reduzir as mudanças climáticas	
Conhecimento em relação às mudanças climáticas, suas causas e consequências	
Probabilidade de limitar o seu uso de energia para ajudar a reduzir as mudanças climáticas	
Probabilidade de muitas pessoas limitarem o uso de energia venha reduzir as mudanças climáticas	
Probabilidade de número de países tomarem medidas para reduzir as mudanças climáticas	
Impacto das mudanças climáticas nas pessoas do mundo todo	
Autoavaliação das Atitudes Ambientais em relação às mudanças climáticas	**12**
Contemplação da Natureza	
Apoio a políticas de intervenção e conservação	
Ativismo no Movimento Ambiental	
Conservação motivada por preocupação antropocêntrica	
Confiança na ciência e tecnologia	
Ameaça Ambiental	
Alteração da natureza	
Comportamento pessoal de conservação	
Domínio humano sobre a natureza	
Utilização da natureza pela sociedade	
Preocupação ecocêntrica	
Apoio a políticas de crescimento populacional	

Fonte: Elaboração da autora (2023), a partir do questionário Climate-U, com base em Brasileiro (2002, p. 192).

Na primeira descrevemos a caracterização destes respondentes, traçando seu perfil pessoal e acadêmico-profissional. Quanto à segunda subseção abordamos, de forma comparada, o primeiro bloco de questões relacionados à experiência universitária em mudanças climáticas e suas respectivas categorias de análise. Na terceira subseção, apresentamos as atitudes ambientais, segundo bloco de questões do questionário aplicado e, na quarta e última subseção, buscamos apresentar a autoavaliação dos respondentes em relação às mudanças climáticas e seus impactos para as pessoas e o planeta.

No quadro 16, foi elaborada uma metamatriz das categorias e subcategorias que subsidiaram a análise dos "achados" desta primeira fase do estudo empírico.

4.1 Caracterização dos respondentes do estudo ao questionário Climate-U

Esta subseção busca caracterizar o perfil dos respondentes a partir dos contextos pessoal, acadêmico e profissional, revelados por 316 discentes e 31 docentes do IESPES ao questionário Climate-U. Ela possui 2 (duas) subseções a primeira trata do perfil discente e a segunda está relacionada ao perfil dos docentes participantes desta primeira fase da pesquisa empírica. Foram utilizados mapas, gráficos e quadros para ilustrar a análise dos dados.

4.1.1 Perfil de discente pesquisados dos cursos de graduação do IESPES

Neste item trazemos o perfil pessoal e acadêmico dos discentes dos 13 cursos do IESPES participantes do diagnóstico sobre o papel da universidade no enfrentamento às mudanças climáticas. Destacamos que instrumento foi aplicado a todos discentes matriculados no semestre 2023.2 nos cursos de graduação do IESPES. Contudo, a mostra gerada foi de 316 respondentes.

4.1.1.1 Perfil pessoal dos discentes

A análise da naturalidade dos 316 discentes participantes da pesquisa (semestre 2023/2) revelou uma forte concentração de estudantes oriundos do estado do Pará, totalizando 295 (93,35%) dentre os respondentes. Este dado evidencia a predominância da demanda local que encontra-se realizando uma formação acadêmica ofertada pelo Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES instituição situado em Santarém, região oeste do Pará, reafirmando o papel da interiorização do ensino superior no atendimento às necessidades regionais.

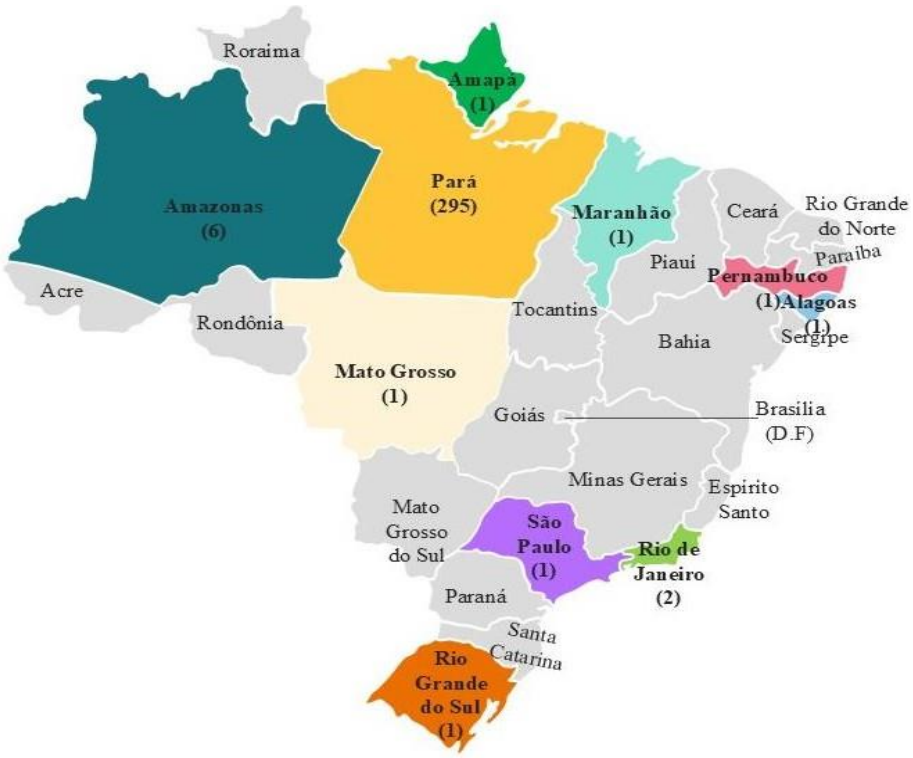
Segundo Oliveira (2010), a expansão das instituições de ensino superior no interior do Brasil está diretamente ligada à democratização do acesso a esse nível de educação, especialmente em regiões como a Amazônia. No caso do IESPES, a predominância de discentes paraenses corrobora os estudos de Costa e Bezerra (2018), que destacam a importância das IES localizadas fora das capitais para a fixação de jovens e adultos em seus territórios de origem.

Além do Pará, há registro de discentes oriundos de outros 9 (nove) estados brasileiros, com destaque para o Amazonas (06 discentes), Rio de Janeiro (02 discentes) e os demais estados com apenas um representante cada; são eles: Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pernambuco, Alagoas, São Paulo e Rio Grande do Sul. Essa diversidade, embora minoritária, sinaliza o alcance interestadual da instituição e pode estar associada a fatores como vínculos familiares, migrações internas e atratividade de cursos específicos oferecidos pelo IESPES.

A mobilidade acadêmica interna, ainda que reduzida, reforça os apontamentos de Santos e Almeida (2014), ao argumentarem que a escolha por instituições de ensino em regiões

distantes do domicílio de origem pode estar ligada tanto à ausência de ofertas em localidades próximas quanto à busca por formações alinhadas com os interesses individuais ou com a identidade regional. No mapa 3 ilustramos a realidade revelada.

Mapa 3 – Naturalidade dos discentes do IESPES respondentes ao questionário Climate-U



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

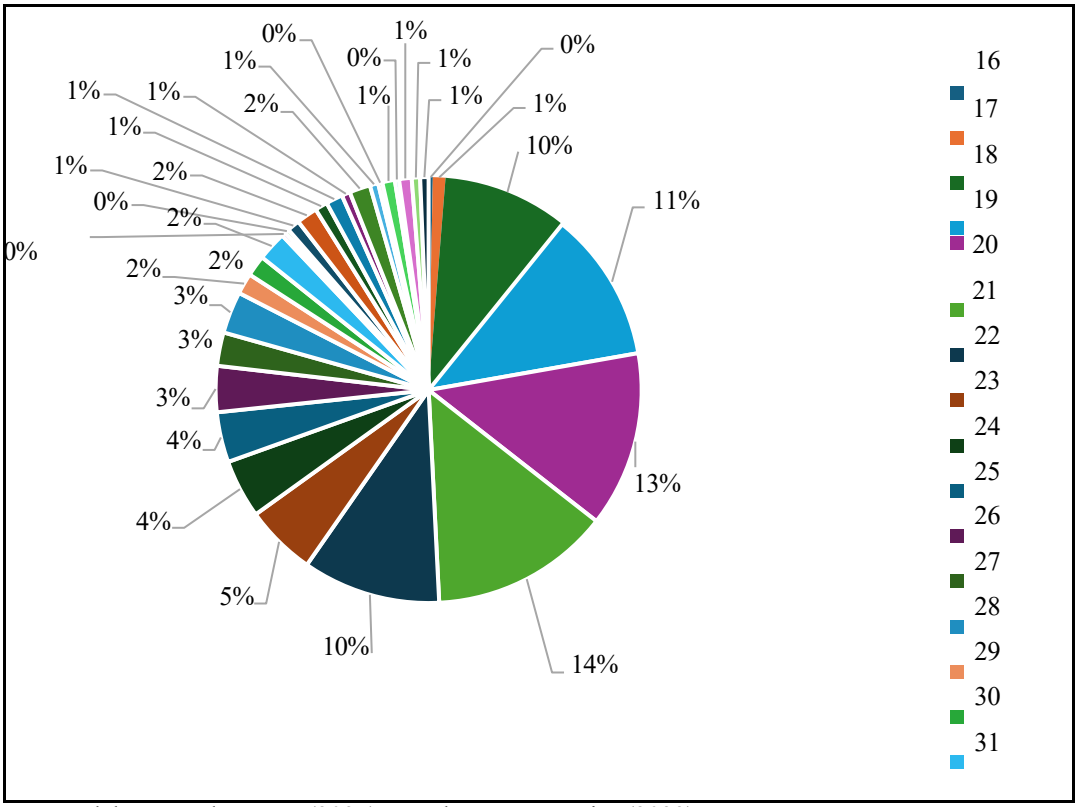
Outro aspecto relevante diz respeito ao pertencimento regional e à valorização da formação voltada ao contexto amazônico. A predominância de estudantes naturais do Pará aponta para uma demanda social por cursos que dialoguem com as especificidades ambientais, culturais e socioeconômicas da Amazônia.

Como destaca Nascimento (2020), as instituições do interior amazônico devem cumprir uma função estratégica na formação de quadros profissionais comprometidos com o desenvolvimento sustentável da região.

Outro dado relevante diz respeito à faixa etária dos participantes, cuja distribuição está apresentada no gráfico 1, na página seguinte. As faixas etárias de 26 a 29 anos representam entre 2% e 4% da amostra, enquanto idades acima de 30 anos somam menos de 2%, evidenciando a baixa participação de adultos mais velhos nos cursos.

Ainda que minoritários, esses dados apontam para trajetórias acadêmicas mais tardias ou retomadas de formação, o que remete às reflexões de Bourdieu (1998) sobre os "percursos desviantes" no sistema educacional, frequentemente atravessados por barreiras econômicas e sociais.

Gráfico 1 – Demonstrativo das idades dos discentes do IESPES respondentes ao questionário Climate-U



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

Esse perfil etário confirma a concentração de jovens no ensino superior, especialmente no contexto amazônico. Segundo Dayrell (2007), a juventude universitária brasileira é marcada por múltiplas condições sociais, e a idade cronológica deve ser interpretada à luz das trajetórias individuais e dos desafios enfrentados no acesso à Educação.

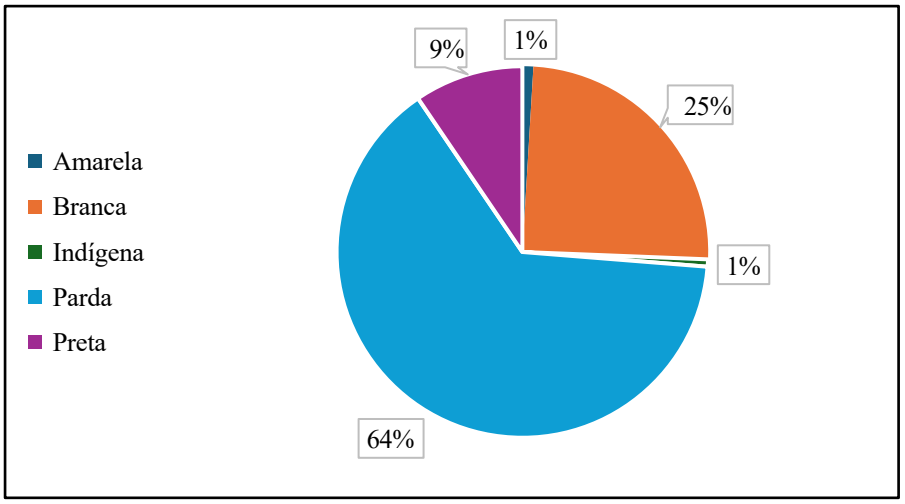
Abramo (2005) também destaca que as juventudes brasileiras são heterogêneas, e que a presença de múltiplas faixas etárias em cursos superiores representa a ampliação do acesso, ainda que desigual, à formação universitária. Portanto, esses dados corroboram a natureza jovem do público atendido pelo IESPES, mas também apontam para uma diversidade de histórias e percursos formativos que devem ser valorizados na construção de políticas educacionais mais inclusivas e sensíveis à realidade amazônica.

Segundo Barreto (2014), as políticas de ação afirmativa nos processos seletivos para diversas instituições de ensino também alcançaram estudantes que historicamente estavam

apartados dos níveis mais altos do ensino formal, como negros/as, indígenas, estudantes provenientes de escolas públicas e pessoas pertencentes aos estratos mais baixos de renda.

No gráfico 2 apresentamos a distribuição da autodeclaração de cor/raça dos discentes participantes da pesquisa.

Gráfico 2 – Autodeclaração de cor/raça dos discentes do IESPES respondentes ao questionário Climate-U



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

Os dados revelam a prevalência de discentes pardos, representando quase dois terços dos respondentes, ou seja, 202,24 (64%). Essa composição é coerente com o perfil étnico-racial da população da região Norte, posto que o IBGE (2022) já apontava a predominância de pessoas que se autodeclaram pardas, principalmente em estados como o Pará e o Amazonas.

A presença de 79 (25%) discentes autodeclarados brancos e 28,44 (9%) pretos, embora em menor número, é significativa para refletir sobre as dinâmicas de acesso e permanência de grupos racializados no ensino superior. Como destaca Ribeiro (2019), ainda que políticas de democratização tenham ampliado o ingresso de pessoas *pretas e pardas* nas universidades, a desigualdade racial persiste nos indicadores de acesso, permanência e conclusão, especialmente em regiões periféricas do país, como é o caso da Amazônia.

A presença de 3 (1%) de indígenas entre os respondentes é também relevante, ainda que numericamente reduzida. Ela sinaliza a importância desta instituição de ensino superior já considerar as especificidades culturais, territoriais e linguísticas dos povos originários da região. Como apontam Oliveira e Barbosa (2020), garantir o direito à educação superior para indígenas exige mais do que acesso, envolve a valorização de seus saberes, epistemologias e modos de vida.

Quanto ao 1% de estudantes que se autodeclararam amarelos, sua presença é menor, refletindo também a demografia regional, mas ainda assim evidencia a diversidade étnico-racial do grupo estudado. Além disso, os dados reforçam a necessidade de ações afirmativas e estratégias de apoio aos discentes buscando considerar não apenas o ingresso, mas também a permanência qualificada dos estudantes negros (pretos e pardos) e indígenas na universidade, especialmente no contexto amazônico, marcado por profundas desigualdades sociais e étnico-raciais.

Quanto ao gênero desses discentes, evidenciou-se a presença feminina com um quantitativo de 208,56 (66%) dos participantes, e 104,28 (33%) sendo do gênero masculino, além de 3,16 (1%) preferir não dizer. Esse resultado reforça a predominância feminina no corpo discente do IESPES, apontando que dois terços dos estudantes se reconhecem como mulheres. Essa maioria expressiva vai ao encontro dos dados nacionais, apresentados pelo Censo da Educação Superior (INEP, 2021), que indicam que as mulheres representam cerca de 57% das matrículas no ensino superior brasileiro. No caso do IESPES, essa proporção é ainda mais acentuada (66%).

A expressiva presença feminina pode ser compreendida sob diferentes perspectivas. Primeiramente, ela reflete transformações históricas no papel social da mulher e na ampliação de seu acesso a espaços tradicionalmente masculinos, como a universidade. Conforme destaca Sarti (2004), a educação é uma das estratégias centrais de mobilidade social feminina, permitindo maior autonomia, qualificação e protagonismo em esferas públicas e privadas.

Além disso, a predominância de mulheres pode estar relacionada ao perfil dos cursos ofertados pela instituição. Estudos como os de Bruschini (2007) e Louro (1997) mostram que há uma tendência de escolha de carreiras associadas ao cuidado, à educação e à saúde — áreas historicamente feminilizadas, o que pode explicar a maior adesão de mulheres ao ensino superior em determinadas instituições.

A presença de 33% de discentes do gênero masculino mostra, por sua vez, uma participação significativa, embora minoritária, refletindo as desigualdades e as segmentações de gênero na escolha dos cursos. Como aponta Scott (1995), a compreensão das relações de gênero na educação exige uma análise das estruturas sociais que moldam as expectativas e oportunidades de homens e mulheres.

Destacamos ainda a existência de 1% dos discentes pesquisados que optaram por não informar sua identidade de gênero, evidenciando a importância de respeitar a pluralidade e a autonomia dos sujeitos em contextos acadêmicos. Esse dado, embora pequeno, aponta para a emergência de outras identidades de gênero que não se enquadram nas categorias tradicionais

de masculino e feminino. Essa realidade dialoga com os estudos de Butler (2003), que defende uma concepção não binária de gênero e reforça a necessidade de espaços educativos mais inclusivos e acolhedores.

Assim, a análise da variável "gênero" entre os discentes do IESPES revela não apenas a predominância feminina, mas também a complexidade dos marcadores sociais da diferença no contexto da educação superior amazônica. Tal diversidade é elemento fundamental na construção de políticas educacionais que reconheçam as múltiplas formas de ser, existir e aprender.

Para Barreto (2014), a majoritária presença feminina nos cursos de graduação não elimina os desafios persistentes, pois, embora os dados nacionais sugiram uma aparente equidade de gênero no ambiente acadêmico, uma análise mais aprofundada revela a continuidade de distinções que remetem à tradicional divisão sexual do trabalho. No presente estudo, observamos o predomínio do gênero feminino, o que é um dado relevante, uma vez que evidencia o crescimento contínuo da presença de mulheres nesse nível de ensino. Perrot (2007, p. 159) sintetiza essa dimensão ao afirmar que:

> [...] o direito ao saber, não somente à educação, mas à instrução, é certamente a mais antiga, a mais constante, a mais largamente compartilhada das reivindicações [do movimento feminista]. Porque ele comanda tudo: a emancipação, a promoção, o trabalho, a criação, o prazer.

Corroborando com esse fenômeno, conhecido como feminização do ensino superior, Guedes (2008) observa que a entrada rápida e intensa das mulheres nas universidades, historicamente espaços masculinos, não representa necessariamente uma mudança estrutural nas relações de gênero, embora configure um novo cenário. Segundo a autora, "[...] se por um lado houve uma feminização do espaço público, por outro, o abandono masculino dessas esferas pode apontar a manutenção de construções sociais tradicionais que seguem influenciando a prática cotidiana" (Guedes, 2008, p. 131).

Ainda segundo Barreto (2014), embora as mulheres estejam presentes no ensino superior em número superior ao dos homens, tal presença não garante automaticamente condições de igualdade no interior das instituições, exigindo reflexões críticas sobre o acesso, a permanência e o reconhecimento das mulheres no ambiente acadêmico.

Com relação ao estado civil dos 316 discentes participantes deste diagnóstico, os dados revelam que a grande maioria dos discentes é solteira 269 (85%), o que é compatível com a faixa etária predominante, identificada anteriormente (18 a 25 anos). Essa faixa concentra

sujeitos em etapa inicial da vida adulta, momento em que, segundo as pesquisas de juventude (Abramo, 2005; Singly, 2000), há maior investimento em estudos, inserção profissional e autonomia pessoal, muitas vezes postergando o casamento e a constituição familiar.

A baixa proporção de estudantes casados, 35 (11%), e de outros arranjos, 12 (4%), indicam que o perfil predominante é de jovens que não possuem vínculos familiares conjugais formais, o que, por sua vez, pode estar relacionado a maior disponibilidade de tempo para estudos, mobilidade geográfica e menos responsabilidades domésticas. Como destacam Carrano e Dayrell (2010), a condição juvenil é marcada pela experimentação e construção de projetos de vida, sendo o ensino superior um dos caminhos centrais nesse percurso.

Contudo, mesmo que minoritários, os casados e/ou com outras formas de organização familiar não devem ser negligenciados. Esses estudantes, muitas vezes, enfrentam maiores desafios para conciliar as responsabilidades acadêmicas com as exigências do mundo do trabalho e do cotidiano familiar, o que pode impactar diretamente a sua permanência e desempenho no curso. Como discutem Leite e Silva (2015), políticas institucionais de apoio à permanência precisam considerar essa diversidade de perfis, especialmente em instituições localizadas no interior do país, que acolhem estudantes com múltiplas trajetórias.

Além disso, os resultados que se enquadram em “Outro” (possivelmente união estável, separação, viúvos ou preferiram não especificar) sinalizam a presença de arranjos familiares não tradicionais, reforçando a necessidade de um olhar mais inclusivo e plural para os sujeitos da educação superior, como propõem os estudos contemporâneos sobre família e juventude de Sarmento e Fernandes (2011). No tópico seguinte, serão tratados os resultados referentes à escolarização desses discentes do IESPES.

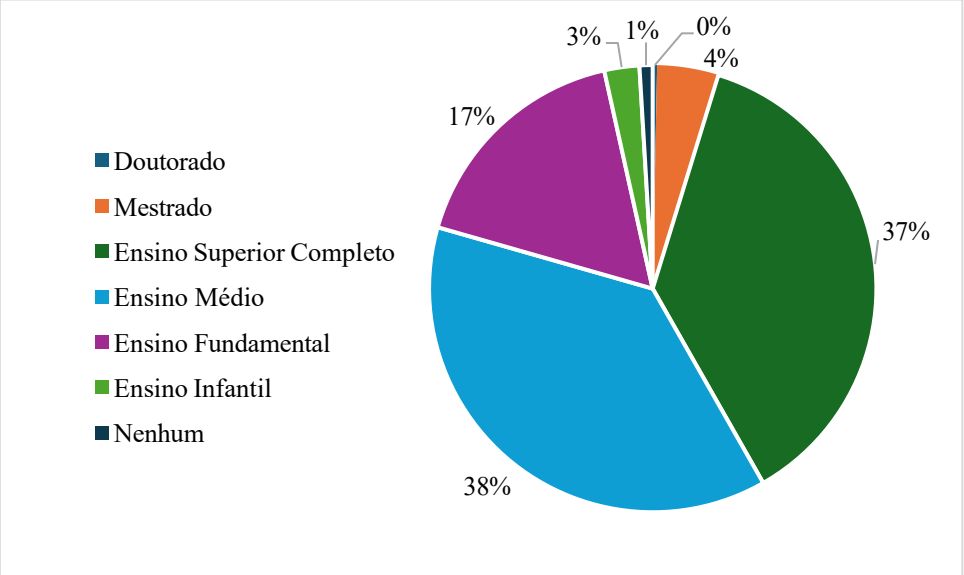
4.1.12 Perfil acadêmico dos discentes

Um dado considerado relevante no perfil acadêmico desses estudantes está relacionado ao grau de escolarização de seus pais. Segundo Bourdieu (1998), o nível de escolaridade dos pais compõe o que ele denomina de capital cultural incorporado, que influencia direta ou indiretamente as trajetórias educacionais dos filhos. Discentes cujos pais possuem ensino superior ou médio completo tendem a ter mais acesso a recursos simbólicos e de orientação escolar, o que contribui para a permanência e o sucesso acadêmico.

No gráfico 3, apresentamos o percentual da escolaridade máxima alcançada pela mãe ou mulheres responsáveis dos discentes participantes, dado que revela uma distribuição bastante equilibrada entre as mães ou mulheres responsáveis que concluíram o ensino médio 119

(38%) e aqueles que concluíram o ensino superior 117 (37%), totalizando 236 (75%) com escolaridade média ou superior.

Gráfico 3 – Maior grau de escolaridade da mãe (ou mulher responsável) dos discentes participantes da pesquisa



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

Esse perfil é um indicativo relevante do aumento do acesso à educação básica e superior nas últimas décadas na região, especialmente entre gerações anteriores aos próprios estudantes, refletindo avanços das políticas públicas de universalização do ensino.

No entanto, os resultados de que 54 (17%) das mães possuem apenas o ensino fundamental completo, somado aos 8 (oito) (3%) com apenas ensino infantil e 3 (três) (1%) com nenhuma escolaridade, indicam que ainda há um contingente significativo de estudantes de primeira geração universitária. Isso dialoga com as análises de Nogueira (2002), ao mostrar que o ingresso de estudantes cujas mães não cursaram o ensino superior representa uma importante quebra de barreira intergeracional.

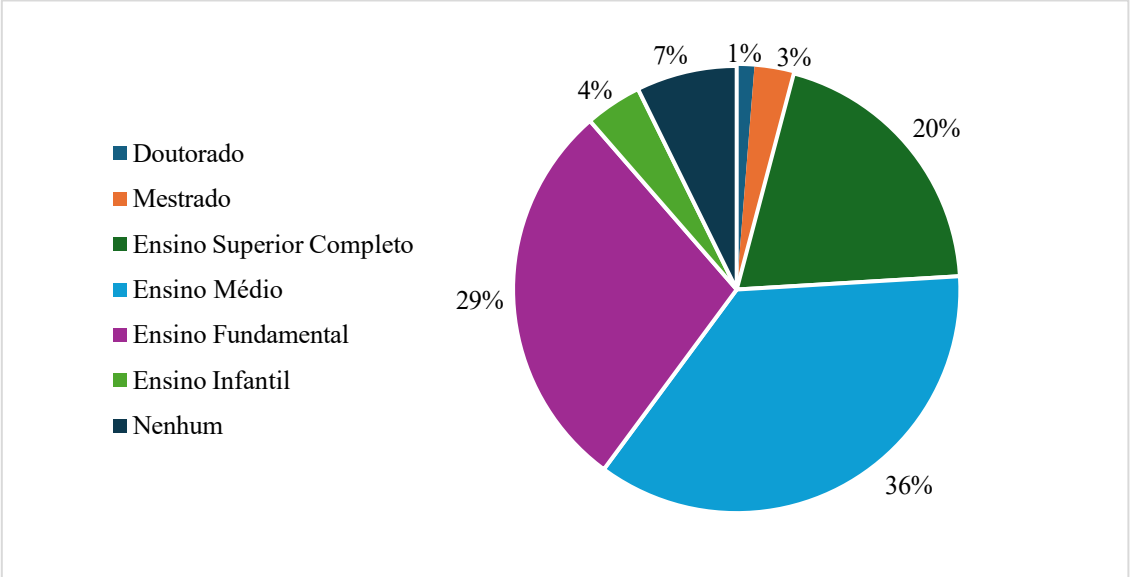
A presença de 14 (4%) de mães com mestrado e 1 (uma) (1%) com doutorado, ainda que minoritária, sinaliza a existência de um pequeno grupo com alto capital educacional familiar, o que pode impactar positivamente a relação com o estudo e o ambiente universitário, mas não representa a média da realidade dos demais estudantes.

Com relação aos pais ou homens responsáveis por esses discentes, os dados anunciam um quadro heterogêneo de formação escolar, com maior concentração nos níveis médio e fundamental, ou seja 114 (36%) e 90 (29%), respectivamente. Isso significa que 204 (65%) dos pais ou responsáveis masculinos possuem até o ensino médio, o que reforça o perfil de

estudantes que, em sua maioria, vêm de famílias com baixo a médio capital escolar. No entanto, 63 (20%) dos pais possuem ensino superior completo, e uma minoria possui pós-graduação 9 (nove) (3%) têm mestrado e 4 (quatro) (1%) dizem ter concluído o doutorado.

Esses dados são coerentes com a realidade brasileira e amazônica, na qual o acesso das mulheres à educação superior tem crescido, mas ainda é marcado por desigualdades de gênero, classe e território, conforme aponta Ribeiro (2019). No gráfico 4, encontram-se ilustrados os resultados que ilustram o grau de escolaridade dos pais ou homens responsáveis pelos discentes.

Gráfico 4 – Maior grau de escolaridade do pai (ou homem responsável) dos discentes pesquisados



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

No gráfico anterior, constatamos a presença de 23 (7%) de pais sem escolarização e 13 (4%) com apenas ensino infantil, o que indica um alto nível de vulnerabilidade educacional herdada por parte desses discentes, o que pode impactar tanto no acompanhamento escolar quanto nas expectativas de ascensão acadêmica desses estudantes.

Para Nogueira (2002), filhos de mães com baixa escolaridade tendem a enfrentar maiores barreiras no percurso educacional, não por falta de capacidade, mas pela ausência de capital cultural e apoio institucional histórico. Por outro lado, a presença de pais com escolarização elevada, ainda que minoritária, evidencia transformações importantes nos perfis familiares e nas possibilidades de herança simbólica e valorização da educação, especialmente quando se trata de mães que atuam como incentivadoras e referências acadêmicas.

Na pesquisa com esses discentes dos cursos de graduação do IESPES buscamos saber o tipo de escola frequentado por eles durante a educação básica. Identificamos que dos 316

discentes do IESPES pesquisados há predominância pela escola pública em 218 (69%), reafirmando o papel dessas instituições como o principal caminho de acesso ao ensino superior. Essa realidade está em consonância com os dados nacionais, os quais revelam que mais de 75% dos estudantes do ensino fundamental e médio no Brasil estudam em escolas públicas (INEP, 2021).

Apenas 33 (10%) dos discentes dizem ter estudado exclusivamente em escolas particulares, o que evidencia o caráter socialmente heterogêneo da composição dos estudantes do IESPES, e confirma que a maioria deles vem de grupos historicamente afastados do acesso ao ensino superior privado. Como destaca Nogueira (2002), a origem escolar tem implicações não apenas no acesso, mas também na permanência e no desempenho acadêmico no ensino superior.

Quanto aos 65 (21%) que estudaram em ambos os sistemas (público e particular), pode refletir trajetórias educacionais mistas, geralmente associadas à transição entre etapas (fundamental e médio), além da mudança de condição socioeconômica da família ou à busca por escolas de melhor qualidade acadêmica nos últimos anos de formação da educação básica. Esses dados também reforçam a relevância da expansão das políticas de inclusão, como o Programa Universidade para Todos - Prouni e o Fundo de Financiamento Estudantil - FIES, que têm possibilitado o ingresso de estudantes da rede pública em instituições privadas de ensino superior. Para Zago (2006), tais políticas não apenas ampliam o acesso, mas tensionam as estruturas tradicionais da universidade, desafiando-a a repensar seus currículos, práticas pedagógicas e estratégias de permanência estudantil.

A ausência de estudantes oriundos de escolas confessionais pode ser interpretada como um traço contextual: em cidades do interior da Amazônia, esse tipo de instituição é menos comum e mais concentrado nas capitais ou em regiões metropolitanas, como apontam Oliveira e Silva (2019).

A análise da trajetória educacional desses discentes revela que o IESPES cumpre um papel importante na democratização do acesso ao ensino superior, acolhendo majoritariamente estudantes oriundos da rede pública. Ao mesmo tempo, os dados indicam uma diversidade de experiências escolares, que exigem da instituição sensibilidade para desenvolver práticas pedagógicas inclusivas e equitativas, respeitando as desigualdades de origem e fortalecendo a permanência estudantil com qualidade acadêmica.

Quando questionados sobre possuir outra graduação, 22 (7%) desses discentes afirmam já ter concluído outro curso superior, contudo, 294 (93%) dos discentes não possuem outra graduação além do curso frequentado no IESPES. A predominância de estudantes em sua

primeira graduação confirma o perfil jovem e em formação inicial da maioria dos discentes do IESPES. Ao mesmo tempo, a presença de egressos de outras graduações (7%), embora minoritária, indica uma diversidade de trajetórias acadêmicas que deve ser reconhecida e valorizada, como já anunciado anteriormente. Essa diversidade exige da instituição sensibilidade para lidar com níveis diferentes de experiência acadêmica, tanto no acolhimento aos calouros quanto no aproveitamento de saberes prévios dos veteranos ou retornantes.

Também buscamos investigar se os discentes respondentes ao questionário Climate-U já possuíam formação em nível de especialização (pós-graduação *lato sensu*), sendo confirmado pela resposta "não" pelos 294 (93%) que cursam uma graduação pela primeira vez; esse resultado é coerente com o perfil geral dos participantes do estudo, em sua maioria jovens entre 18 e 25 anos, solteiros e se encontram ainda no percurso da graduação, sendo a etapa da pós-graduação *lato sensu* uma possibilidade futura para a maioria.

Entretanto, constatou-se que os 22 (7%) discentes que possuem uma graduação também já concluíram pelo menos uma especialização, dado interessante e que aponta para perfis diferenciados: pode incluir profissionais que já concluíram uma graduação anterior, ou ainda sujeitos que estão retornando à universidade em busca de uma nova formação.

Segundo Cunha (2010), o retorno de adultos à educação formal, seja em cursos de graduação ou pós-graduação, representa um fenômeno crescente nas últimas décadas do século XX e reflete o dinamismo das trajetórias formativas contemporâneas, muitas vezes marcadas por descontinuidades e reconversões profissionais. A existência desse grupo, ainda que minoritário, reforça a heterogeneidade das trajetórias acadêmicas no ensino superior contemporâneo. Isso destaca a necessidade de considerar políticas pedagógicas e curriculares flexíveis, que acolham sujeitos com diferentes percursos e expectativas formativas.

Embora a maioria dos estudantes esteja na fase inicial da educação superior, existe uma parcela que precisa ser levada em consideração, pois já ultrapassou essa etapa e retorna à universidade com experiências acadêmicas e profissionais mais consolidadas. Essa diversidade de experiências e estágios de formação enriquecem o ambiente universitário e demanda abordagens pedagógicas diferenciadas.

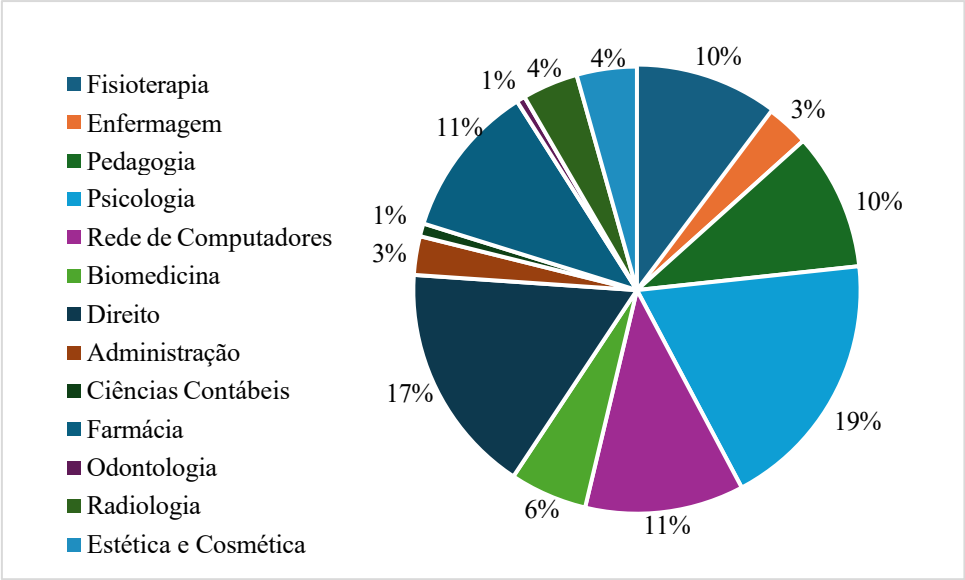
Diante desses achados, foi fundamental localizar quais os cursos de graduação que esses discentes estavam cursando no IESPES no momento da realização deste diagnóstico. Assim, os cursos com maior número de discentes respondentes ao questionário Climate-U foram: Psicologia, Direito, Rede de Computadores, Farmácia, Fisioterapia e Pedagogia, concentrando 253 (80%) deles, revelando áreas prioritárias da formação profissional no contexto regional.

A predominância por esses cursos sugere uma alta demanda por profissionais voltados

ao cuidado humano, ao bem-estar social e à defesa de direitos, o que dialoga com as especificidades socioeconômicas e sanitárias da região amazônica. Como apontam Freitas e Oliveira (2016), o crescimento dessas áreas está associado às demandas emergentes da sociedade brasileira por acesso à saúde, justiça e suporte psicossocial.

No gráfico 5, apresentamos a distribuição dos discentes pesquisados, por curso de graduação no IESPES (semestre 2023.2).

Gráfico 5 – Distribuição dos discentes pesquisados, por curso de graduação do IESPES



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

A presença marcante da área de Tecnologia, com destaque para o curso de Rede de Computadores, reforça o avanço das profissões digitais. Isso se alinha com os apontamentos de Castells (2003), ao indicar que o capital humano voltado à inovação tecnológica é um dos vetores de transformação social e econômica na era da informação.

O curso de Pedagogia aparece com a participação de 32 (10%) discentes, apresentando uma presença expressiva na pesquisa, fato esperado em um cenário em que a formação de professores continua sendo uma necessidade nacional. Como destaca Gatti (2009), o ensino superior no Brasil deve continuar investindo na qualificação docente, sobretudo nas regiões mais vulneráveis, como o Norte do país.

Cursos com menor número de participantes, como Odontologia - 2 (dois) (1%) discentes, Ciências Contábeis - 3 (três) (1%), Administração - 9 (nove) (3%) discentes, Radiologia - 13 (4%) e Estética e Cosmética - 14 (4%) discentes, respectivamente, também demonstram a diversidade de formações disponíveis na instituição, refletindo um projeto

pedagógico comprometido com a multiprofissionalidade e as vocações regionais.

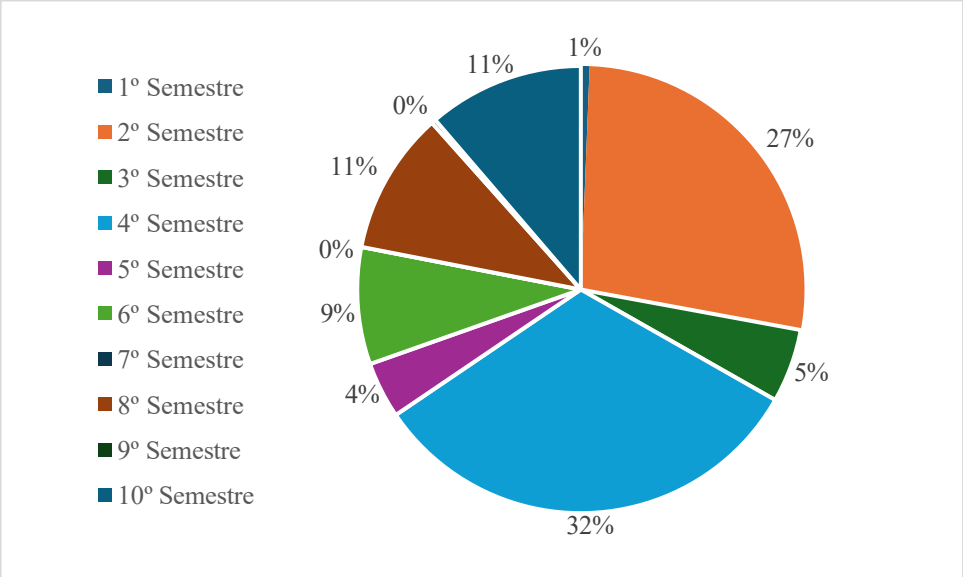
A distribuição dos discentes por curso evidencia que o IESPES atende a uma ampla gama de demandas formativas, com destaque para áreas essenciais ao desenvolvimento regional sustentável: saúde, educação, tecnologia e justiça. Essa diversidade confirma o papel estratégico da instituição, aponta para a importância de políticas acadêmicas e pedagógicas que valorizem a interdisciplinaridade e a integração entre os cursos, como forma de promover formação cidadã, crítica e socialmente comprometida.

A análise do semestre cursado permitiu identificar em que estágio da formação estavam estes discentes e forneceu subsídios para o planejamento institucional, especialmente quanto ~~à~~ estratégias de acolhimento e nivelamento nos semestres iniciais; ações de orientação acadêmica e profissional nos semestres intermediários e políticas de apoio à conclusão e inserção no mundo do trabalho para os concluintes.

A maioria dos discentes respondentes encontrava-se matriculado nos semestres iniciais e intermediários, especialmente no 4º semestre, com 103 (32%) discentes, e 2º semestre, com 87 (27%), totalizando 190 (59%) nesses dois estágios, dos 316 participantes na pesquisa. Isso indica um perfil predominante de estudantes em formação ativa, com tempo suficiente ainda para consolidar aprendizagens e participar de programas acadêmicos, projetos de extensão e iniciação científica, ao longo do seu processo formativo final.

No gráfico 6, apresentamos a distribuição dos discentes pesquisados, segundo o semestre letivo em que estavam matriculados quando participaram da aplicação do questionário Climate-U.

Gráfico 6 – Distribuição dos semestres letivos dos discentes ao participarem da pesquisa



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

Quanto aos discentes que já haviam realizado matrícula em outros semestres na mesma graduação, percebemos que 253 (80%) deles responderam “Sim”, indicando já terem se matriculado anteriormente, e 63 (20%) dos discentes pesquisados responderam “Não”, ou seja, estão em sua primeira matrícula no curso de graduação ao qual se vinculavam ao IESPES. Este dado indica que a maioria dos discentes encontra-se em continuidade na graduação, reforçando o que já foi identificado sobre o semestre cursado — predominância nos semestres intermediários, como o 2º e o 4º, sugerindo permanência acadêmica estável, fator essencial para a redução da evasão e para a efetivação do processo formativo universitário.

Segundo Tinto (2012), a permanência no ensino superior está diretamente relacionada à integração acadêmica e ao sentimento de pertencimento institucional, o que pode ser favorecido por práticas pedagógicas acolhedoras, acessibilidade à orientação estudantil e um ambiente que valoriza o desenvolvimento integral do estudante.

Por outro lado, os 20% de ingressantes em 2023/1(primeira matrícula) representam um grupo que exige atenção especial da instituição, pois estão mais vulneráveis a dificuldades de adaptação, especialmente aqueles oriundos da escola pública, como também foi identificado em outra questão abordada no estudo. Para Silva Jr. (2019), os semestres iniciais são cruciais para a formação de vínculos com a universidade e para o sucesso acadêmico ao longo do curso.

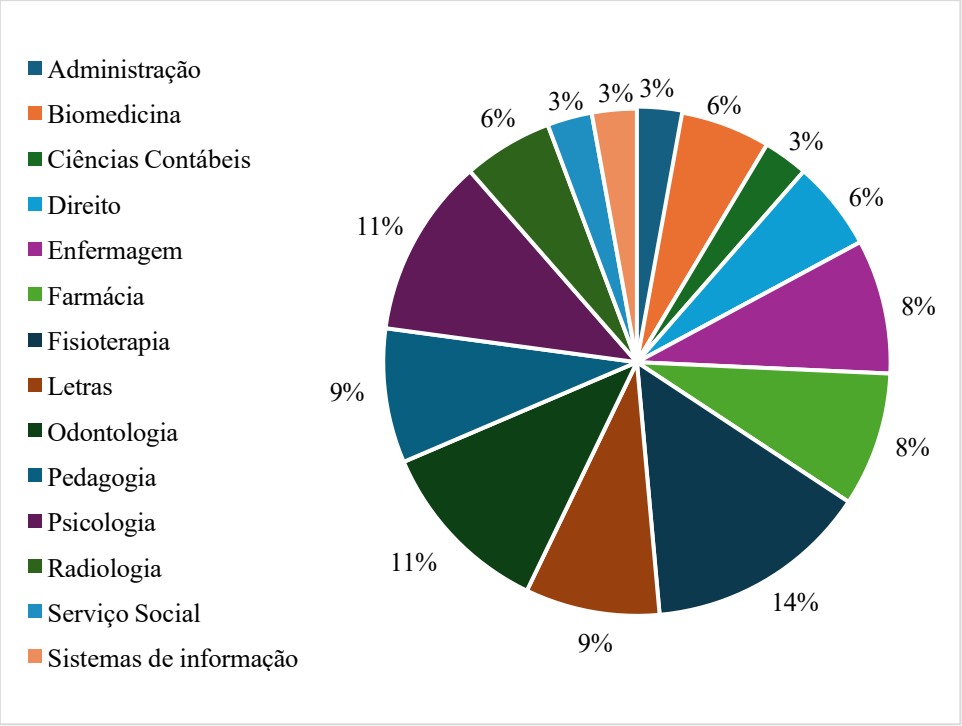
Dando continuidade, vamos trazer no próximo tópico o perfil pessoal, acadêmico e profissional dos docentes do IESPES respondentes ao questionário Climate-U.

4.1.2 Perfil de docentes pesquisados dos cursos de graduação do IESPES

A diversidade de formações dos 31 docentes participantes deste diagnóstico encontra-se distribuída em diferentes áreas do conhecimento. A maior representatividade é do curso de Fisioterapia (14%), seguido por Odontologia (11%) e Psicologia (11%), com equivalência os cursos de Enfermagem, Farmácia, Letras e Pedagogia com 9% cada. Cursos como Fisioterapia (?) Radiologia (6%), Biomedicina (6%), além dos cursos de Administração, Ciências contábeis, Serviço Social, e Sistemas de Informação com 3% cada apresentam menor participação relativa mas contribuem para a pluralidade de saberes. Ver gráfico 7, na página seguinte.

Cabe destacar que 4 (quatro) docentes possuem dupla graduação, o que amplia seu repertório acadêmico e potencializa a interdisciplinaridade nas atividades acadêmicas e extensionistas; 1 (um) docente diz possuir diploma de Biomedicina e Radiologia, 2 (dois) docentes tem formação em Pedagogia e Letras e 1 (um) docente em Psicologia e Letras.

Gráfico 7 – Demonstrativo das graduações dos docentes respondentes ao questionário Climate-U



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

Esta diversidade formativa é estratégica para a construção de um programa extensionista sólido, pois favorece a integração entre áreas da saúde, humanas e exatas, permitindo abordagens mais completas em relação às questões socioambientais e à mitigação/adaptação às mudanças climáticas, temática considerada eixo condutor da formação desses futuros

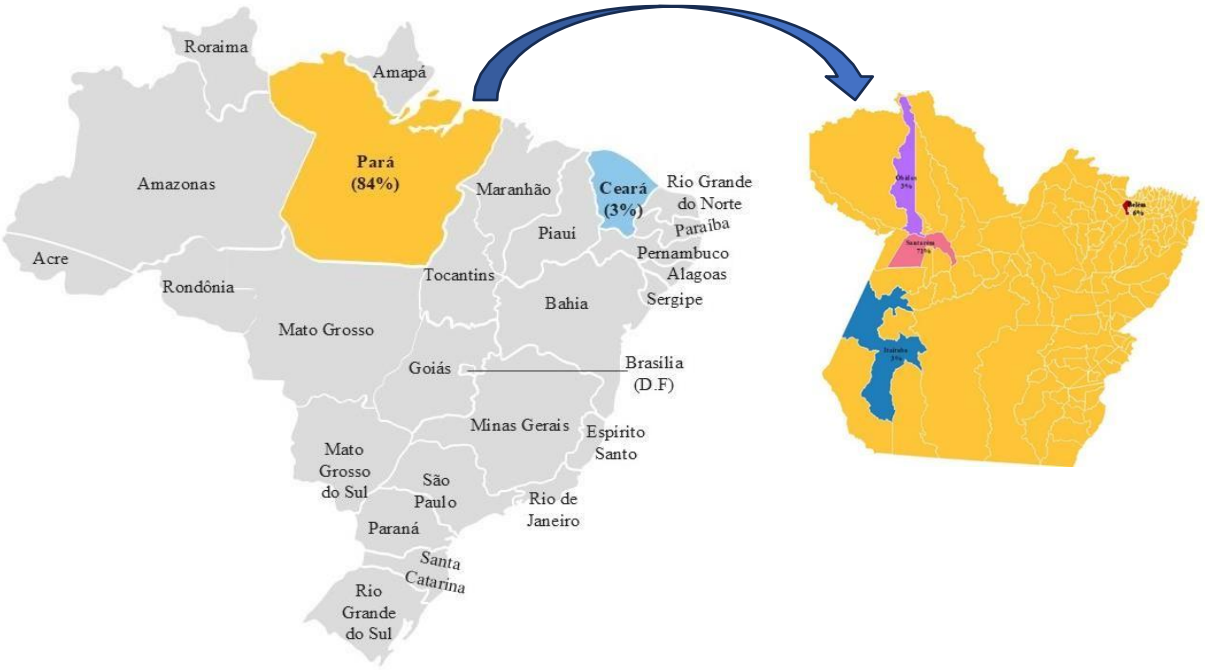
profissionais na curricularização da extensão do IESPES.

Autores como Morin (2000) e Jacobi (2005) defendem que a interdisciplinaridade é essencial para compreender e intervir em problemas complexos, como as mudanças climáticas, na medida em que exige articulação de múltiplos saberes e práticas. Nesse sentido, a presença de docentes com mais de uma formação pode contribuir efetivamente para a construção de ações extensionistas mais inovadoras e eficazes, como se propõe no Programa 1,5º C da instituição.

4.1.2.1 Perfil pessoal dos docentes

A naturalidade dos 31 docentes do IESPES que participaram desde diagnóstico sobre o papel da universidade e as mudanças climáticas revela uma significativa concentração de profissionais naturais do estado do Pará, representando 26 (84%) do total. Observamos também a presença de docentes oriundos de outras partes do país, com 4 (quatro) (13%) deles escrevendo nesta questão aberta sobre naturalidade a palavra “Brasil”, resultado também encontrado por Mardock e Brasileiro (2024) em estudo doutoral, quando os participantes não souberam responder ao questionamento, declarando sua naturalidade como sendo “brasileira”; e 1 (um) (3%) docente manifesta ser natural do Ceará. No mapa 4, abaixo, ilustramos a naturalidade dos docentes participantes desse estudo.

Mapa 4 – Naturalidade e local de procedência dos docentes pesquisados



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

Essa predominância paraense demonstra um forte vínculo entre esses docentes e a realidade local, refletindo uma possível valorização da formação regional. Tal fenômeno pode ser compreendido à luz das políticas públicas voltadas à interiorização do ensino superior, que buscam fortalecer a permanência de profissionais qualificados em suas regiões de origem (Leher, 2010).

Além disso, essa territorialização da docência está associada ao conceito de pertencimento socioespacial, segundo o qual os sujeitos desenvolvem vínculos identitários com os territórios nos quais nasceram, foram formados ou atuam (Santos, 2006). Isso favorece práticas pedagógicas mais sensíveis às especificidades socioculturais da região amazônica, o que é essencial para instituições situadas em contextos periféricos ou historicamente negligenciados pelas políticas centralizadoras do ensino superior.

A presença de docentes de outros estados, ainda que em menor número, como Ceará e outros estados agrupados na categoria "Brasil", contribui para o intercâmbio de experiências, saberes e práticas pedagógicas, elemento considerado enriquecedor para a qualidade do ensino (Almeida; Santos, 2018). Nesse sentido, a composição do corpo docente do IESPES pesquisado expressa uma interessante dialética entre o local e o nacional, sendo majoritariamente formado por profissionais da região, mas também aberto à diversidade de outras origens. Tal característica pode ser estratégica para a construção de uma instituição de ensino superior mais comprometida com os princípios da interculturalidade, educação contextualizada e formação para o desenvolvimento territorial sustentável (Candau, 2012).

A procedência desses docentes do IESPES concentra-se majoritariamente na cidade de Santarém, com 22 (71%) deles, seguida por Belém 2 (dois) (6%) docentes, Óbidos 1 (um) (3%) e Itaituba 1 (um) (3%), além dos 5 (cinco) (16%) docentes que responderam ser do estado do Pará, não especificando de onde vieram ou se já viviam na própria cidade de Santarém. Os dados refletem que a grande maioria dos docentes atua ou tem vínculo com instituições localizadas em Santarém, o que reforça o papel estratégico do município como polo regional de formação e de práticas acadêmicas na região oeste do Pará.

A alta concentração de docentes em Santarém está diretamente associada ao processo de expansão e consolidação do ensino superior no interior da Amazônia, especialmente após as políticas de interiorização promovidas por programas como o Reuni (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais) e a criação de novos campi universitários (Leher, 2010). Esse movimento visou reduzir as assimetrias históricas no acesso ao ensino superior, antes fortemente centralizado nas capitais.

A presença de docentes oriundos ou atuantes em Belém, capital do estado, ainda que em

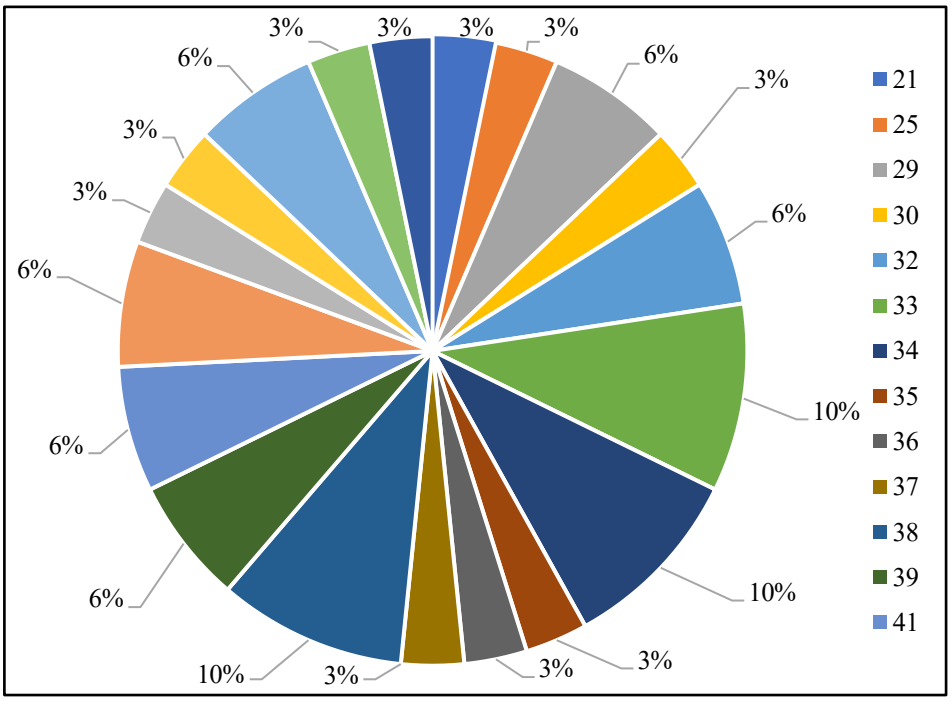
menor proporção, em número de 2 (dois) (6%), também é relevante, pois revela a conexão entre o centro político-administrativo e os municípios do interior, com destaque para a região oeste do estado. Segundo Santos (2006), o deslocamento de sujeitos entre centro e periferia, no contexto amazônico, contribui para uma circulação de saberes e experiências que enriquecem a prática docente.

A procedência de Óbidos e Itaituba, ambos com apenas 1 (um) (3%) docente de cada município, sugere que há uma tímida, porém importante, descentralização na ocupação dos espaços docentes. Isso pode indicar esforços de formação local, ou mesmo redistribuição de profissionais por meio de concursos públicos ou programas de cooperação interinstitucional, como o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR e o Programa de Formação Continuada e Aperfeiçoamento - PROFAP.

Esses dados apontam para um processo de construção de uma identidade docente regionalizada, com forte enraizamento territorial. Tal perfil fortalece a pertinência social das instituições locais, pois os docentes tendem a desenvolver projetos de ensino, pesquisa e extensão mais afinados com os contextos socioculturais da região (Candau, 2012; Frigotto, 2008).

No que tange às idades desses docentes participantes, observamos que eles apresentam uma faixa etária variada entre 21 e 57 anos, com predominância nas idades de 34, 39 e 49 anos, cada uma representando 3 (três) (10%) docentes do total. A maioria das idades restante concentra-se em percentuais de 1 (3%) a 2 (6%), refletindo uma distribuição equilibrada entre docentes jovens, de meia idade e mais experientes (ver gráfico 8).

Gráfico 8 – Demonstrativo das Idades dos docentes respondentes ao questionário Climate-U



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

Os dados ilustrados no gráfico anterior sugerem que a instituição conta com um corpo docente intergeracional, o que promove uma combinação importante entre experiência pedagógica acumulada e renovação metodológica. Essa pluralidade é apontada por Tardif (2002) como uma das riquezas da docência, pois as trocas entre diferentes gerações contribuem para a construção coletiva dos saberes profissionais.

A presença significativa de docentes na faixa dos 30 aos 40 anos, bem como o início de inserção de profissionais acima dos 50, como os docentes que se encontram entre 50 e 57 anos, demonstra o amadurecimento de carreiras e a permanência na docência como escolha profissional de longo prazo. Segundo Huberman (1995), essa permanência está relacionada a trajetórias docentes mais estáveis e engajadas, nas quais o profissional consolida sua identidade, refina sua prática e contribui com a formação de novos quadros acadêmicos.

Por outro lado, a presença de docentes mais jovens, como os de 21, 25 e 29 anos, ainda que em menor proporção, revela uma abertura institucional à renovação do quadro docente, provavelmente impulsionada por políticas públicas de concursos ou programas de incentivo à formação ao nível *stricto sensu*.

Além disso, essa distribuição etária é coerente com o processo de expansão das instituições de ensino superior no interior do Brasil, especialmente na região amazônica, como destaca Leher (2010), na qual há um esforço para constituir e fixar quadros profissionais

qualificados em regiões historicamente desassistidas. Neste sentido, a variedade etária encontrada entre os docentes do IESPES participantes da pesquisa pode ser considerada um indicativo positivo de heterogeneidade geracional, que fortalece as práticas pedagógicas, a produção acadêmica e o diálogo interdisciplinar.

Quanto à autodeclaração de cor/raça dos participantes, os resultados demonstram que a maioria dos docentes respondentes é parda, com 20 (65%) docentes, seguida da cor branca, autodeclarada por 9 (nove) (29%) docentes e preta com 2 (dois) (6%) docentes autodeclarados. Essa distribuição reflete, de forma geral, o perfil demográfico da população da região Norte do Brasil, especialmente do estado do Pará, onde há uma expressiva presença de pessoas pardas e pretas, como apontam os dados do IBGE (2022).

A predominância de docentes pardos pode ser interpretada como uma representação significativa da realidade local, mas também precisa ser analisada à luz das disparidades históricas no acesso à formação e às oportunidades acadêmicas, além da baixa representatividade de docentes pretos 2 (dois) (6%), indicam que, embora haja avanços, ainda persistem barreiras estruturais que dificultam o ingresso e a permanência de pessoas negras nos espaços de poder e prestígio, entre eles na docência no ensino superior.

Segundo Munanga (2003), o racismo estrutural no Brasil se manifesta também no campo educacional, produzindo desigualdades de acesso, permanência e ascensão. Já Cunha Jr. (2015) aponta que as políticas de ação afirmativa contribuíram para o aumento da presença de negros nas universidades, mas ainda é necessário ampliar tais políticas para o corpo docente.

Por outro lado, a visibilidade crescente de docentes pardos e pretos pode ser um indicativo da efetividade parcial das políticas de inclusão racial, implementadas nos últimos anos, especialmente no que diz respeito aos programas de pós-graduação, que têm buscado corrigir desigualdades históricas por meio de cotas e incentivos à diversidade.

Importante destacar que a representatividade racial no corpo docente não é apenas uma questão de justiça social, mas também de qualidade e pluralidade na formação acadêmica, como defendem Gomes (2017) e Carvalho (2005). A presença de docentes de diferentes origens étnico-raciais contribui para um ambiente mais inclusivo, crítico e alinhado com os princípios da equidade e dos direitos humanos.

Quanto ao gênero dos participantes, os resultados revelam a distribuição dos 31 docentes participantes, indicando que 22 (71%) se identificam feminino e 9 (nove) (29%) masculino. Esses dados evidenciam uma predominância feminina no corpo docente analisado, tal qual ocorreu com os discentes analisados.

Segundo Louro (1997), a presença crescente de mulheres na docência reflete não apenas

a feminização histórica da profissão docente, especialmente nos níveis iniciais, mas também um processo de consolidação da presença feminina em espaços de maior formação acadêmica. Mesmo com o crescimento de mulheres com pós-graduação de mestrado e doutorado nas últimas décadas, ainda continuam discrepância na ocupação de cargos de gestão e nas áreas mais notórias da academia, evidenciando a continuação das desigualdade de gênero no mundo do trabalho. Bruschini; Lombardi, (2007) e Hirata; Kergoat, (2007).

Essa predominância feminina pode estar relacionada, também, com as características da área da Educação, frequentemente marcada por uma maior inserção de mulheres, como apontado por Nascimento (2020). No entanto, é fundamental considerar os desafios que ainda persistem quanto à equidade de gênero em termos de reconhecimento, valorização e ascensão profissional. Além disso, os dados apresentados dialogam com as estatísticas nacionais. De acordo com o Censo da Educação Superior (INEP, 2022), as mulheres representam cerca de 55% do corpo docente nas instituições públicas e privadas do país, sendo mais expressivas nas áreas das ciências humanas e sociais.

Com relação ao estado civil, os resultados demonstram que a maioria dos docentes participantes se declarou solteiro 15 (48%), seguido por 13 (42%) casados e outros estados civis 3 (10%), como divorciado, separado ou viúvo.

A prevalência de docentes solteiros pode indicar um perfil de profissionais que ainda se encontram em fase de estruturação pessoal e profissional, o que se alinha à faixa etária predominante entre os participantes (entre 30 e 40 anos). Segundo Huberman (1995), essa etapa da carreira docente é marcada por um período de exploração e consolidação, no qual o sujeito investe fortemente em sua formação, produtividade acadêmica e inserção institucional.

Esse dado também pode estar relacionado à mobilidade geográfica exigida pela carreira docente, especialmente no início da trajetória profissional, o que muitas vezes adia ou condiciona a constituição de vínculos afetivos mais estáveis. Para Sawaia (1999), as relações afetivas e familiares influenciam diretamente na saúde emocional dos profissionais da educação, sendo necessário considerar o equilíbrio entre vida pessoal e trabalho.

Por outro lado, o percentual expressivo de 13 (42%) docentes casados sugere um contingente significativo de profissionais que já consolidaram vínculos familiares, o que pode favorecer a estabilidade emocional e organizacional, além de maior permanência na instituição. Conforme Cunha (2000), a experiência afetiva e familiar pode atuar como fator de sustentação subjetiva frente às pressões do trabalho docente.

O grupo que se enquadra na categoria “Outro”, com 3 (três) (10%) docentes revela a presença de arranjos familiares diversos, apontando para a pluralidade de identidades e

configurações de vida. Esse dado reforça a importância de as instituições de ensino superior desenvolverem políticas que considerem as diversidades pessoais e familiares em sua estrutura de apoio ao servidor. Com isto, a análise do estado civil oferece elementos para compreender aspectos subjetivos, emocionais e relacionais que atravessam a vida docente e que devem ser considerados na formulação de políticas de valorização, permanência e saúde do trabalhador da educação superior.

4.1.2.2 Perfil acadêmico-profissional dos docentes

Quanto à escola na qual os/as docentes participantes da pesquisa estudaram na educação básica, os resultados demonstram que 13 (42%) docentes frequentaram escolas públicas e 13 (42%) escolas particulares durante a educação básica. Uma parte menor, 5 (16%), declarou ter estudado tanto em escola pública quanto particular ao longo de sua trajetória escolar, enquanto nenhum dos respondentes indicou ter estudado exclusivamente em escolas confessionais.

A presença equilibrada entre os que estudaram em escolas públicas e privadas sugere um perfil docente equilibrado em termos de origem educacional, entretanto pode refletir diferentes trajetórias socioeconômicas, culturais e familiares. Segundo Bourdieu e Passeron (1975), a origem escolar influencia diretamente na construção dos *habitus* e nas disposições profissionais futuras, podendo impactar inclusive as práticas pedagógicas adotadas por esses sujeitos quando se tornam educadores.

A significativa porcentagem de docentes oriundos da escola pública (42%) reforça o papel central que a educação pública desempenha na mobilidade social e na formação de quadros qualificados para o ensino superior. Isso vai ao encontro do que argumenta Frigotto (2008), ao destacar a importância estratégica da escola pública na democratização do acesso à educação e na construção de um projeto de país mais justo e equitativo.

Contudo, os docentes que frequentaram instituições particulares compõem o mesmo percentual (42%), indicando que a docência no ensino superior também se constitui a partir de percursos educacionais marcados por capital econômico mais elevado, conforme os referenciais da sociologia da educação (Nogueira, 2009) e, mesmo o acesso a políticas de ações afirmativas nestas instituições com a concessão de bolsas de estudo.

O grupo que transitou entre escolas públicas e privadas (16%) revela as hibridações típicas das trajetórias contemporâneas, especialmente em contextos de alternância entre redes de ensino por motivos econômicos, geográficos ou de qualidade da educação percebida pelas famílias. Essa alternância pode conferir aos docentes uma visão mais ampla e crítica do sistema

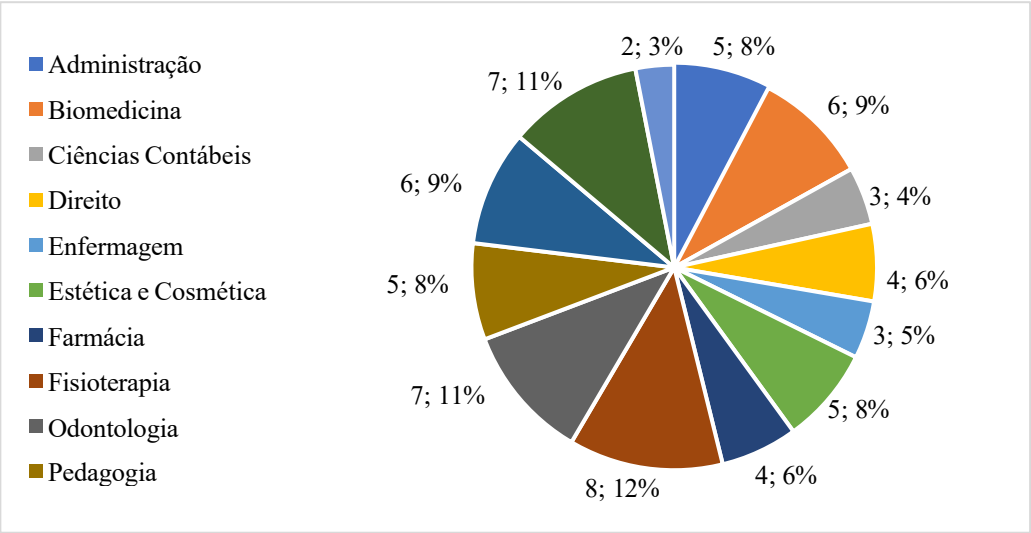
educacional brasileiro, permitindo-lhes maior sensibilidade às desigualdades entre os setores público e privado. A ausência de participantes oriundos exclusivamente de escolas confessionais pode estar ligada a uma baixa oferta desse tipo de instituição na região investigada ou à escolha por parte das famílias dos sujeitos da pesquisa.

Quanto à formação em graduação dos 31 docentes, 5 (cinco) deles são fisioterapeutas, 4 (quatro) odontólogos e 4 (quatro) psicólogos, além de 3 (três) farmacêuticos e 3 (três) pedagogos. Dentre esses profissionais, apenas os pedagogos são licenciados e não estão entre as profissões de saúde e quatro docente pesquisado se completa na área de saúde com 2 (dois) tecnólogos em radiologia, 1 (um) biomédico e 1 (um) assistente social. Os outros docentes são formados em áreas das ciências sociais aplicadas, sendo 2 (dois) bacharéis em Direito, 1 (um) administrador e outro bacharel em Ciências Contábeis. Apenas 1 (um) docente é formado em Sistema de Informações.

Sobre a distribuição dos docentes por curso de graduação com o qual possuem vínculo no IESPES, os mais representativos foram a Fisioterapia com 8 (oito) (12%) docentes, seguido de Odontologia e Radiologia 7 (sete) (11% cada) docentes, Biomedicina e Psicologia 6 (seis) (9% cada), Administração, Estética e Cosmético e Pedagogia 5 (cinco) (8% cada), Direito e Farmácia 4 (quatro) (6% cada), Enfermagem e Ciências Contábeis 3 (três) (4%) e Rede de Computadores 2 (dois) (3%). No Gráfico 9 na página seguinte, encontra-se ilustrada essa distribuição por curso.

A ampla distribuição destes vínculos revela um perfil docente multidisciplinar, com predominância nas áreas da Saúde (Fisioterapia, Odontologia, Estética e Cosmética, Enfermagem, Farmácia e Biomedicina), que juntas somam mais de 50% dos vínculos docentes. Isso confirma a centralidade das Ciências da Saúde no contexto institucional analisado, refletindo tanto a demanda formativa da região quanto a importância estratégica desses cursos em áreas urbanas e interiores da Amazônia paraense.

Gráfico 9 – Vínculo dos docentes pesquisados em cursos de graduação do IESPES



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

A formação em saúde no Brasil tem se crescido em função da interiorização do ensino superior e do aaumento das políticas públicas educacionais, principalmente nos anos 2000, o que tem requisitado profissionais com formação qualificada e participação nas comunidades. Esse acontecimento está relacionada à ampliação do acesso às instituições para regiões do interior, contribuindo para uma formação atual para o desenvolvimento regional (Etges *et al*., 2012).

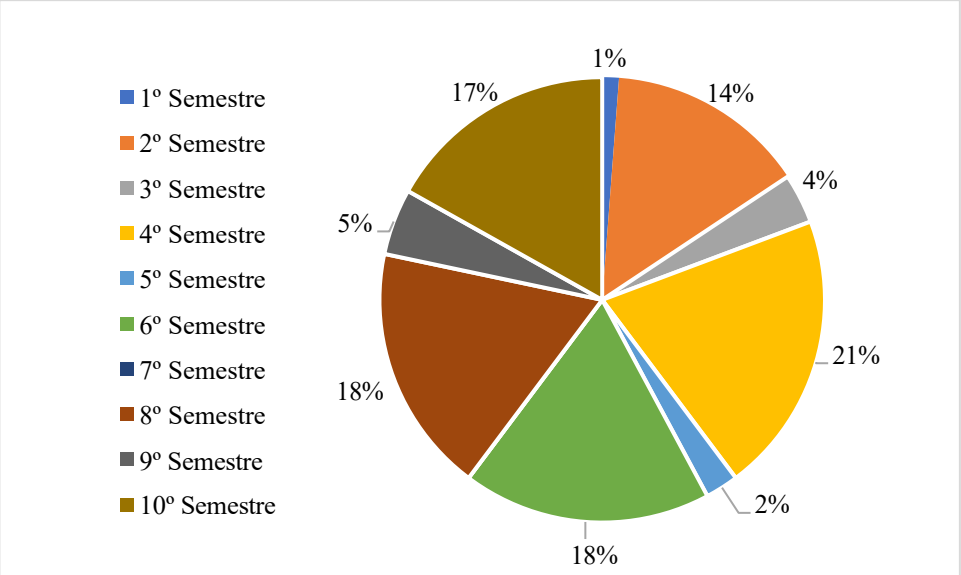
A diversidade de áreas que inclui também os campos da Gestão (Administração, Ciências Contábeis), Educação (Pedagogia), Direito e Psicologia revela uma interdisciplinaridade potencial no corpo docente, que pode ser mobilizada para o enfrentamento de problemas complexos, como os relacionados à saúde coletiva, sustentabilidade e inclusão social (Morin, 2001).

Entretanto, a presença ainda discreta de vínculos com cursos da área da Educação e das Ciências Humanas (Direito e Psicologia) pode representar um desafio à transversalidade e à formação crítica. Isso reforça a necessidade de iniciativas institucionais que promovam o diálogo entre áreas e incentivem a interdisciplinaridade nos projetos pedagógicos e de extensão (Freire, 1996).

A dispersão dos vínculos também sugere que os docentes possuem experiência diversificada, o que pode favorecer práticas pedagógicas inovadoras, alinhadas com a pluralidade de saberes e com os contextos amazônicos social, ambiental e culturalmente complexos.

No gráfico 10, apresenta-se os semestres do curso os docentes aos quais estavam lotados no momento da aplicação do questionário Climate-U.

Gráfico 10 – Demonstrador de semestres de atuação dos docentes pesquisados nos cursos do IESPES



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

A maior concentração de docentes nos semestres intermediários (4º, 6º e 8º) indica que esses períodos concentram disciplinas estruturantes, geralmente associadas ao aprofundamento teórico-prático dos discentes em formação. Esses semestres tendem a demandar maior carga horária, maior complexidade metodológica e integração entre teoria e prática, como é típico das áreas da saúde e das licenciaturas (Souza, 2013).

A presença marcante deles no 10º semestre (17%) sugere que as disciplinas desses períodos podem estar mais voltadas a estágios supervisionados, TCCs e práticas externas, que muitas vezes são orientadas por professores específicos ou coordenadores de curso. Isso também pode refletir a estrutura curricular dos cursos investigados, na qual há uma ênfase nos semestres intermediários e menor carga disciplinar nos períodos finais.

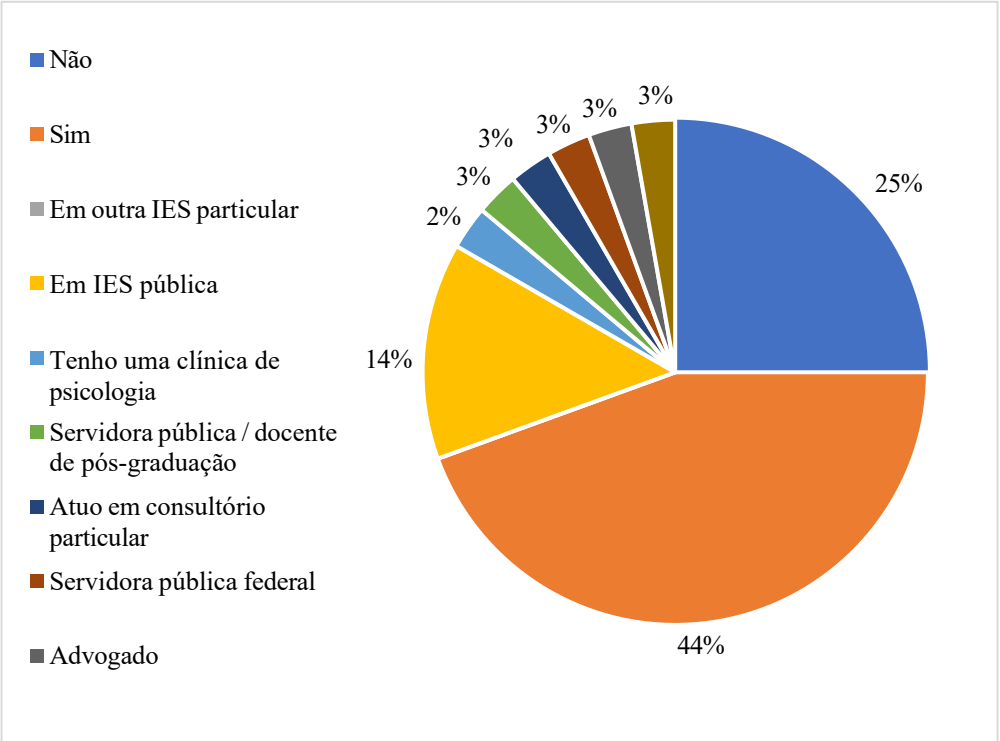
A redução significativa nos semestres iniciais e intermediários (1º, 6º e 7º) mostra que parte significativa do corpo docente participante desse estudo atua na acolhida e orientação inicial dos discentes, função estratégica na construção do vínculo com o curso e na introdução à cultura universitária. Como destaca Anastasiou e Alves (2009), o papel do docente no início do curso é crucial para evitar a evasão precoce, promover o engajamento estudantil e fortalecer o projeto formativo.

A menor atuação docente no 1º, 5º e 7º semestres pode indicar uma distribuição desigual

das disciplinas e turmas, ou ainda particularidades dos cursos em que determinados semestres concentram menos componentes curriculares, dependendo do seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC). É importante destacar que a diversidade de atuação, ao longo dos semestres, reforça a necessidade de planejamento coletivo e coerente da matriz curricular, de modo a assegurar continuidade formativa, progressão de complexidade dos conteúdos e articulação entre teoria e prática — fundamentos essenciais para uma formação universitária sólida e crítica (Saviani, 2008).

Os dados revelam que 16 (44%) dos docentes pesquisados afirmam possuir outro vínculo profissional além do IESPES, enquanto 9 (25%) não possuem e 5 (14%) deles atuam também em instituições públicas de ensino superior (IES públicas). Os demais 17% estão distribuídos entre diversas atuações, que apareceu ilustradas no Gráfico 11, a seguir.

Gráfico 11 – Docente pesquisados possuem vínculo de trabalho além do IESPES



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

A maioria dos docentes (75%) demonstra no referido gráfico estar inserida em múltiplas frentes de trabalho, o que evidencia um perfil de profissional multifuncional, típico do modelo de trabalho contemporâneo nas instituições privadas e comunitárias de ensino superior. Conforme Assunção e Oliveira, (2009); e também Sguissardi e Silva Júnior, (2009) a multiatividades docente tem sido associada à sobrecarga profissional no ensino superior e à

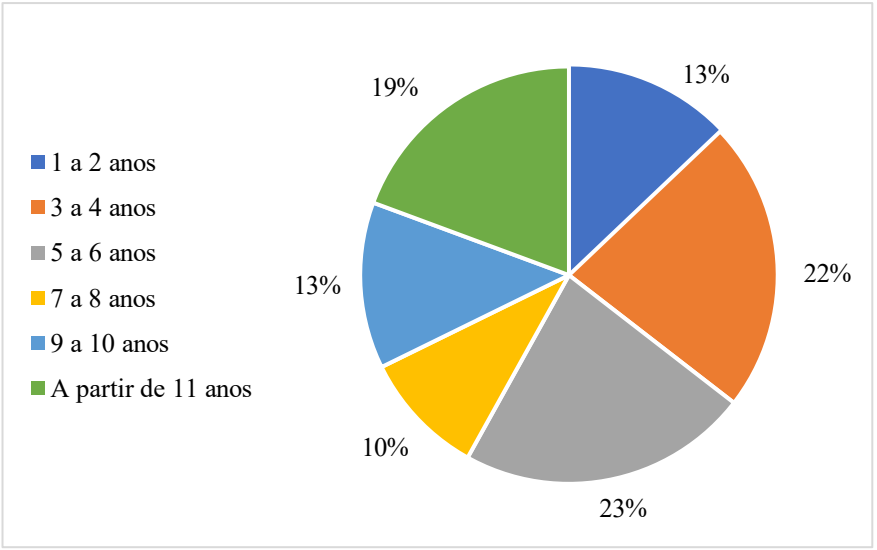
intensificação do trabalho durante o exercício da profissão. Em contextos como Santarém e região, essa realidade aumenta, em função da necessidade de atuação em diversos vínculos, impactando as condições de trabalho e a qualidade da formação.

A significativa taxa de vínculos múltiplos pode ser interpretada a partir de duas perspectivas i) Econômica: muitos docentes acumulam vínculos em busca de complementação de renda, diante da desvalorização salarial da carreira docente em instituições particulares (Assunção, 2003); e, ii) Vocacional/Especialista: há casos em que os professores atuam paralelamente em suas áreas técnicas de formação, como clínicas, consultórios e instituições públicas, o que indica um perfil de profissional-docente que transita entre os campos prático e acadêmico (Tardif, 2002).

Essa sobreposição de vínculos pode trazer benefícios e riscos. Por um lado, favorece a integração teoria-prática, atualizando o ensino com base em experiências reais do mundo do trabalho. Por outro, pode provocar sobrecarga laboral, dificultando o engajamento com atividades institucionais, como pesquisa, extensão e formação continuada (Martins; Neves, 2016).

É importante destacar ainda que o dado de 14% atuando em IES públicas evidencia mobilidade docente interinstitucional, o que pode favorecer parcerias acadêmicas e trocas entre diferentes modelos de ensino. Já a baixa porcentagem de atuação exclusiva no IESPES (25%), pode indicar que a dedicação exclusiva não é predominante, o que deve ser um fator a se considerar no planejamento institucional. O gráfico 12 revela a distribuição do tempo de atuação dos docentes no ensino superior que participaram desta pesquisa.

Gráfico 12 – Tempo de serviço como docente no ensino superior (Docente)



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

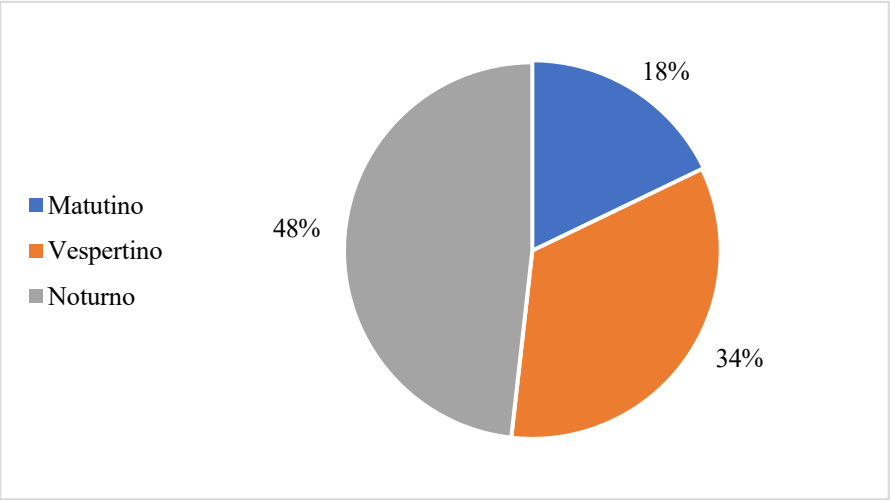
Observando o gráfico anterior, constatamos que a maioria dos docentes possui entre 3 (três) e 6 (seis) anos de atuação no ensino superior (45%), que pode indicar um perfil docente em fase de consolidação profissional. Segundo Huberman (1995), esse período é marcado por busca de estabilidade, aprofundamento pedagógico e envolvimento mais consciente com a identidade docente universitária.

O dado de 19% com mais de 11 anos de experiência mostra que há uma parcela consolidada do corpo docente, que já acumula trajetória institucional e pedagógica robusta, o que é fundamental para a manutenção da memória acadêmica, liderança em projetos e orientação de novos professores. Essa continuidade favorece o fortalecimento da cultura organizacional e acadêmica da instituição (Morosini, 2006).

Por outro lado, os 13% com 1 a 2 anos de atuação e os 10% com 7 a 8 anos evidenciam a presença de docentes em diferentes momentos de carreira, o que contribui para a diversidade geracional no ambiente universitário. Essa variedade de tempos de serviço permite a combinação de experiência e inovação, sendo estratégica para ambientes formativos que visam à interdisciplinaridade e à renovação curricular (Tardif, 2002).

A presença de docentes com menos de 4 anos de atuação (35%) pode estar associada à ampliação dos cursos na região, processos de expansão e reestruturação institucional, ou mesmo ao ingresso recente por meio de concursos ou processos seletivos, reflexo de políticas públicas de interiorização do ensino superior (Leher, 2010). É importante que instituições que apresentam esse tipo de composição promovam ações de formação continuada, programas de mentoria e integração entre gerações acadêmicas, a fim de qualificar a prática pedagógica e promover o desenvolvimento profissional docente. Enquanto aos turnos de atuação dos docentes, ver gráfico 13, a seguir.

Gráfico 13 – Distribuição dos docentes pesquisados por turno(s)



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

Os resultados evidenciam que a maioria dos docentes atua no turno noturno, seguido do vespertino e do matutino, ou seja, 27 (48%), 19 (34%) 10 (18%), respectivamente. Essa distribuição revela uma concentração significativa da atividade docente nos horários noturnos, o que está diretamente relacionado ao perfil dos cursos ofertados e, em muitos casos, à lógica de funcionamento das instituições privadas e comunitárias de ensino superior.

A predominância do turno noturno pode ser interpretada como um reflexo da demanda estudantil formada por trabalhadores, especialmente em regiões interioranas ou de menor renda per capita, como o oeste do Pará. Muitos alunos só conseguem frequentar a universidade após o expediente laboral, o que justifica a oferta maior de disciplinas nesse horário (Cunha, 2007). Essa realidade impõe desafios pedagógicos específicos, como a necessidade de desenvolver estratégias de ensino mais dinâmicas e interativas para alunos que chegam cansados após um dia de trabalho, além de questões relacionadas à segurança, mobilidade urbana e infraestrutura institucional nos horários noturnos (Anastasiou; Alves, 2009).

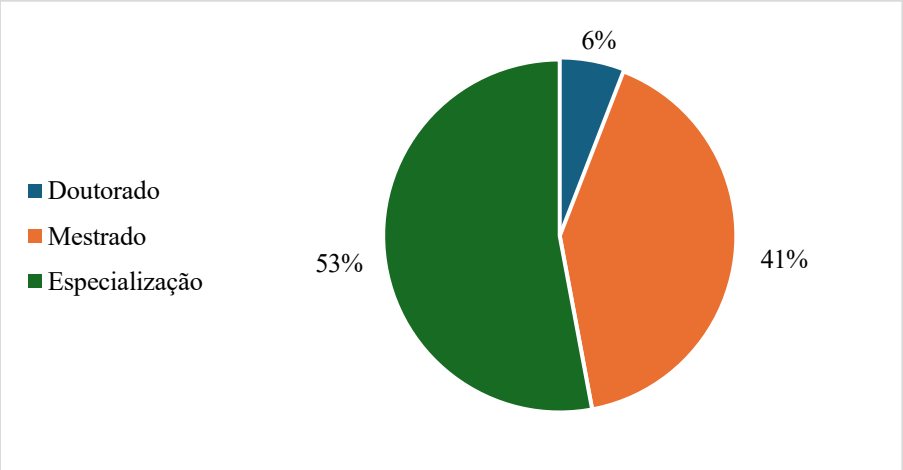
A atuação nos turnos vespertino (34%) e matutino (18%) também revelam um perfil institucional que atende a cursos em tempo integral ou em formatos diversificados, como os da área da saúde, que muitas vezes exigem estágios e atividades práticas em diferentes períodos do dia (Souza; Rego, 2011).

Do ponto de vista do trabalho docente, a atuação em múltiplos turnos pode gerar sobrecarga e fragmentação das atividades acadêmicas, exigindo uma organização de tempo rigorosa e políticas institucionais de apoio ao planejamento, à saúde mental e à valorização da carreira. Como destaca Assunção (2003), a intensificação do trabalho docente pode

comprometer a qualidade da formação e o bem-estar dos professores. Por outro lado, o equilíbrio entre os turnos pode favorecer a plurativididade institucional, fortalecendo a inserção dos cursos em diferentes contextos sociais e ampliando o alcance da universidade, especialmente em regiões onde o ensino superior é um vetor de transformação local.

Porém, é relevante revelar se esses docentes possuem formação continuada. O gráfico 14 apresenta que 18 (53%) deles já concluíram pelo menos um curso de especialização, seguido por 14 (41%) docentes com mestrado e uma parcela reduzida com doutorado, correspondendo a 2 (dois) (6%) dos 31 docentes que compõem a amostra. Esses dados demonstram que, apesar do investimento em formação continuada, ainda é limitado o número de docentes com titulação de doutor, o que pode refletir barreiras estruturais e contextuais no acesso a programas de pós-graduação *stricto sensu* na região.

Gráfico 14 – Titularidade dos docentes do IESPES participantes do estudo



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2023).

A predominância de docentes com especialização indica uma valorização crescente da formação continuada em nível *lato sensu*, muitas vezes impulsionada pelas exigências legais para atuação no ensino superior (Brasil, 1996), mas também por condições mais acessíveis em termos de tempo, custo e localização geográfica, quando comparadas ao mestrado e doutorado. A proporção significativa de mestres (41%) mostra que há uma tendência de qualificação acadêmica em expansão, o que é coerente com políticas institucionais e governamentais voltadas à formação de quadros docentes qualificados. Contudo, o dado de apenas 6% com doutorado evidencia um desafio ainda persistente na consolidação de uma carreira docente com maior densidade acadêmica e científica, especialmente fora dos grandes centros urbanos e capitais.

Segundo Santos (2005), a desigualdade no acesso ao doutorado está diretamente relacionada à centralização dos programas de pós-graduação nas regiões Sul e Sudeste do país, dificultando a interiorização do conhecimento científico. Essa dificuldade também é discutida por Oliveira e Sampaio (2018), que apontam a necessidade de ampliação e descentralização dos programas de doutorado, especialmente na Amazônia Legal.

Além disso, o baixo percentual de doutores pode impactar os indicadores institucionais de qualidade, a produção científica e a capacidade de orientação em programas de pós-graduação, o que limita o desenvolvimento acadêmico regional. Ainda assim, a presença de docentes com especialização e mestrado dentre os pesquisados reforça o compromisso com a formação e a atualização profissionais, sendo essencial que as instituições promovam políticas de incentivo ao ingresso e permanência em cursos de doutorado. Quando questionados se possuem cursos livre, aperfeiçoamento e/ou especialização na temática meio ambiente, os dados revelam que 26 (84%) dos docentes afirmaram não possuir formação complementar na temática do meio ambiente — seja por meio de cursos livres, aperfeiçoamento ou especialização — enquanto apenas 5 (cinco) (16%) declararam possuir tal formação.

Esse resultado aponta para uma lacuna significativa no campo da formação ambiental de docentes, especialmente preocupante no contexto amazônico, no qual as questões ambientais são estruturantes para os processos educativos e para o desenvolvimento sustentável da região. Segundo Sauvé (2005), a Educação Ambiental (EA) é um campo transdisciplinar essencial para a construção de uma consciência crítica e ética sobre as relações entre sociedade e natureza. A ausência de formação nessa área pode comprometer a capacidade dos docentes em integrar a dimensão ambiental de forma significativa nas práticas pedagógicas, especialmente no ensino superior, do qual se espera uma atuação formadora e transformadora.

Além disso, Jacobi (2003) enfatiza que a formação ambiental não deve ser vista como um conhecimento isolado, mas como parte de um compromisso com a sustentabilidade, com foco na justiça social, na equidade intergeracional e na preservação da biodiversidade. Assim,a lacuna formativa deve ser ainda mais preocupante, visto que são docentes que estão na Amazônia, onde há uma complexidade sociocultural que exige um olhar ambiental ampliado.

A baixa adesão a cursos ou formações sobre meio ambiente pode estar relacionada a fatores, como: oferta limitada de programas formativos na região; falta de incentivo institucional ou valorização; desconhecimento sobre a importância da temática ambiental no currículo docente e/ou sobrecarga de trabalho e ausência de tempo disponível para a formação continuada.

É necessário, portanto, que as instituições de ensino superior desenvolvam políticas

formativas voltadas a uma EA crítica e contextualizada, conforme preconizado pela Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999). A inclusão da temática ambiental na formação docente é fundamental para o fortalecimento de práticas educativas alinhadas aos princípios do desenvolvimento sustentável e da cidadania ecológica.

As respostas revelam que 30 (97%) dos docentes declararam não possuir nenhuma formação (curso livre, de aperfeiçoamento ou especialização) na temática das mudanças climáticas, enquanto apenas 1 (um) (3%) deles afirmou ter passado por algum tipo de formação nessa área. Esse dado é particularmente alarmante quando se considera o contexto da Amazônia brasileira, região diretamente impactada por alterações climáticas que envolvem desmatamento, queimadas, alterações no regime de chuvas, elevação de temperaturas médias e perda da biodiversidade (Nobre, 2014). A ausência de formação docente nessa temática pode representar uma limitação grave no enfrentamento pedagógico dos desafios ambientais e sociais emergentes.

As mudanças climáticas são hoje reconhecidas como uma das principais ameaças à vida no planeta, com impactos significativos sobre os ecossistemas, os direitos humanos e a segurança alimentar. Segundo Sachs (2008), a educação desempenha um papel fundamental na construção de uma cidadania ecológica crítica e na formação de sujeitos capazes de compreender e agir sobre os processos globais que afetam suas comunidades locais.

A formação docente sobre mudanças climáticas, portanto, não é apenas uma questão de atualização curricular, mas de compromisso ético e político com a sustentabilidade planetária. Como destaca Carvalho (2017), educar sobre mudanças climáticas exige preparar os educadores para lidar com um conteúdo complexo, multidimensional e transversal, que precisa ser integrado aos diferentes campos do saber.

A ausência quase total de formação nessa área, conforme evidenciada pelos 97% dos docentes respondentes, indica a urgência em políticas públicas de formação continuada que incorporem as mudanças climáticas como eixo estruturante; parcerias entre universidades e órgãos ambientais para capacitação de docentes, iniciativas institucionais, locais e regionais, que reconheçam a vulnerabilidade amazônica frente às alterações climáticas e promovam estratégias pedagógicas contextualizadas.

Trata-se, portanto, de um descompasso entre a realidade socioambiental crítica da região e a formação dos educadores, que precisa ser urgentemente superado por meio de investimentos em programas de formação ambiental crítica, tanto em nível inicial quanto continuado.

Neste sentido, a próxima subseção buscou apresentar e discutir a experiência universitária que os 316 discentes e 31 docentes do IESPES, demonstravam em relação às

mudanças climáticas ao responderem ao questinário Climate-U na primeira fase da pesuisa empirica.

4.2 Experiência universitária em mudanças climáticas

Esta subseção está estruturada em 3 (três) tópicos, a partir da categoria geral e subcategorias do bloco 1 do questionário Climate-U, respondido por 316 discentes e 31 docentes do IESPES. Os dados destacam a experiência universitária dos 347 respondentes em relação às mudanças climáticas e o papel da universidade para seu enfrentamento. A seguir, o quadro 17 resgata parte do conteúdo da metamatriz do quadro 1.

Quadro 17 – Categoria geral e subcategorias de análise do bloco1 do questionário Climate-U

EXPERIÊNCIA UNIVERSITÁRIA EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS	Nº QUESTÕES
Mudanças Climáticas e a Universidade	**05**
Experiência na Universidade	**03**
Engajamento e Ação sobre Mudanças Climáticas	**11**
Total	**19**

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base no questionário Climate-U (2020).

Cada uma das 3 (três) subcategorias constantes nele será tratada de forma comparada, levando em consideração a percepção desses discentes e docentes, buscando dialogar com autores que abordam sobre a temática em questão.

4.2.1 Mudanças climáticas e a universidade

Este tópico é composto por 5 (cinco) questões, ilustradas por gráficos comparativos, que contribuem para revelar a aproximação e/ou distanciamento da percepção dos discentes e docentes pesquisados em relação à temática abordada nesta categoria de análise. No gráfico 15, na página seguinte, ilustramos o nível de importância dada pelos pesquisados quanto ao papel das universidades na adaptação e mitigação das mudanças climáticas.

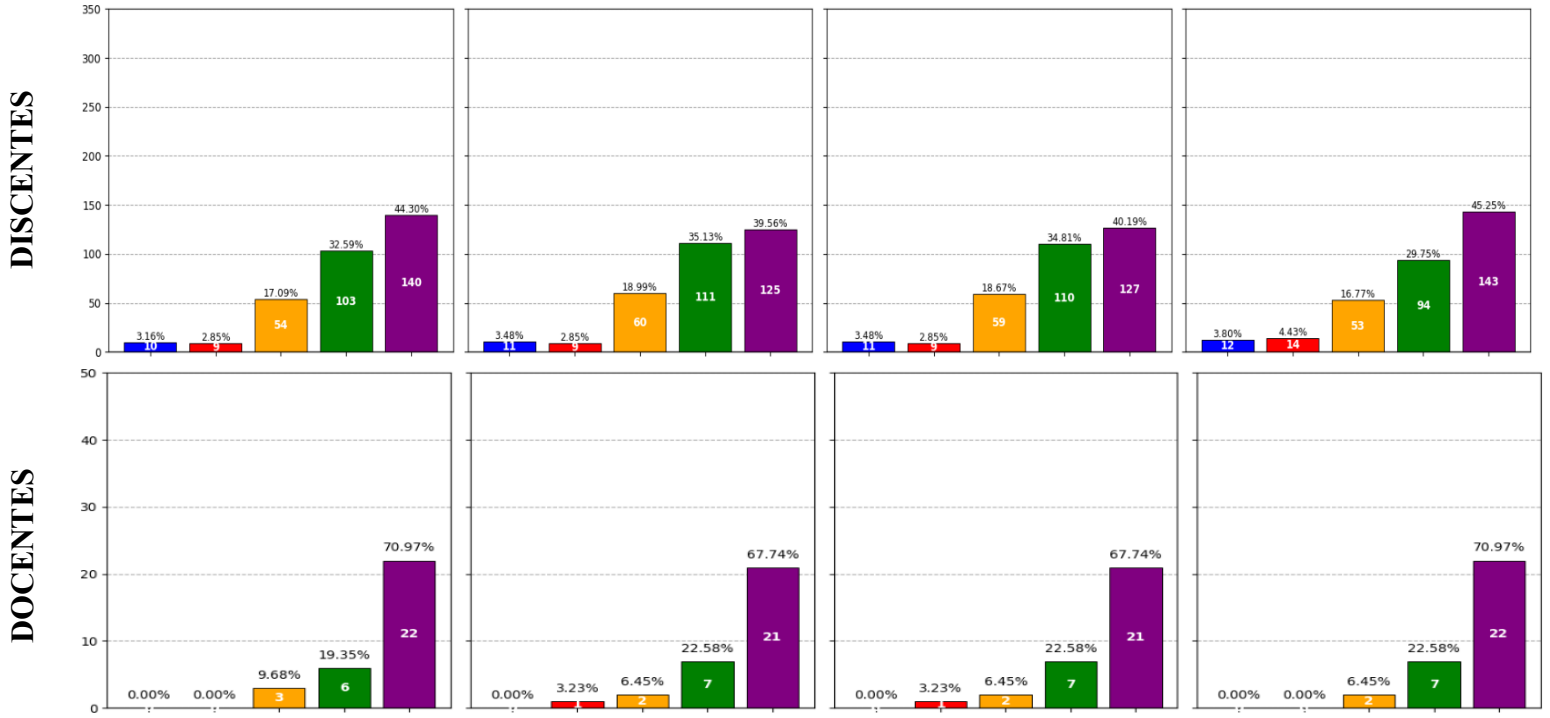
Ao analisar as afirmações apresentadas, percebemos que 44,3% dos discentes e 70, 9% dos docentes pesquisados concordam ser de grande importância o papel das universidades na adaptação e mitigação das mudanças climáticas, sendo que mais de 75% dos discentes e 90% dos docentes indicam ter consciência dessa importância para o enfrentamento a essas mudanças e suas consequências. Inclusive, os índices permanecem próximos aos anteriores quanto à importância de os estudantes se envolverem nas atividades relacionadas às mudanças climáticas em sua universidade. Quanto à análise da primeira questão do instrumento dessa subcategoria,

a alternativa 1 – A Educação deve ser um fator determinante no combate às mudanças climáticas –, os dados revelam que 76,89% dos discentes atribuíram “muita” ou “total” importância (níveis 4 e 5), enquanto 90,32% dos docentes atribuíram “total importância”.

A percepção entre os docentes é quase unânime quanto à centralidade da Educação no enfrentamento das mudanças climáticas. Tal entendimento está alinhado com McCowan (2022), ao defender que a educação não pode apenas informar, mas deve mobilizar ações transformadoras. Isso se relaciona à dimensão axiológica do ensino (valores e justiça climática). Quanto à alternativa 2, os resultados apontam que 74,67% discentes com “muita” ou “total” importância e 90,32% docentes responderam “total importância”.

Gráfico 15 – Mosaico de respostas discente e docente sobre o nível de importância do papel das universidades na adaptação e mitigação das mudanças climáticas

1 = Sem importância 2 = Pouca importância 3 = Média Importância 4 = Significante Importância 5 = Grande importância



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

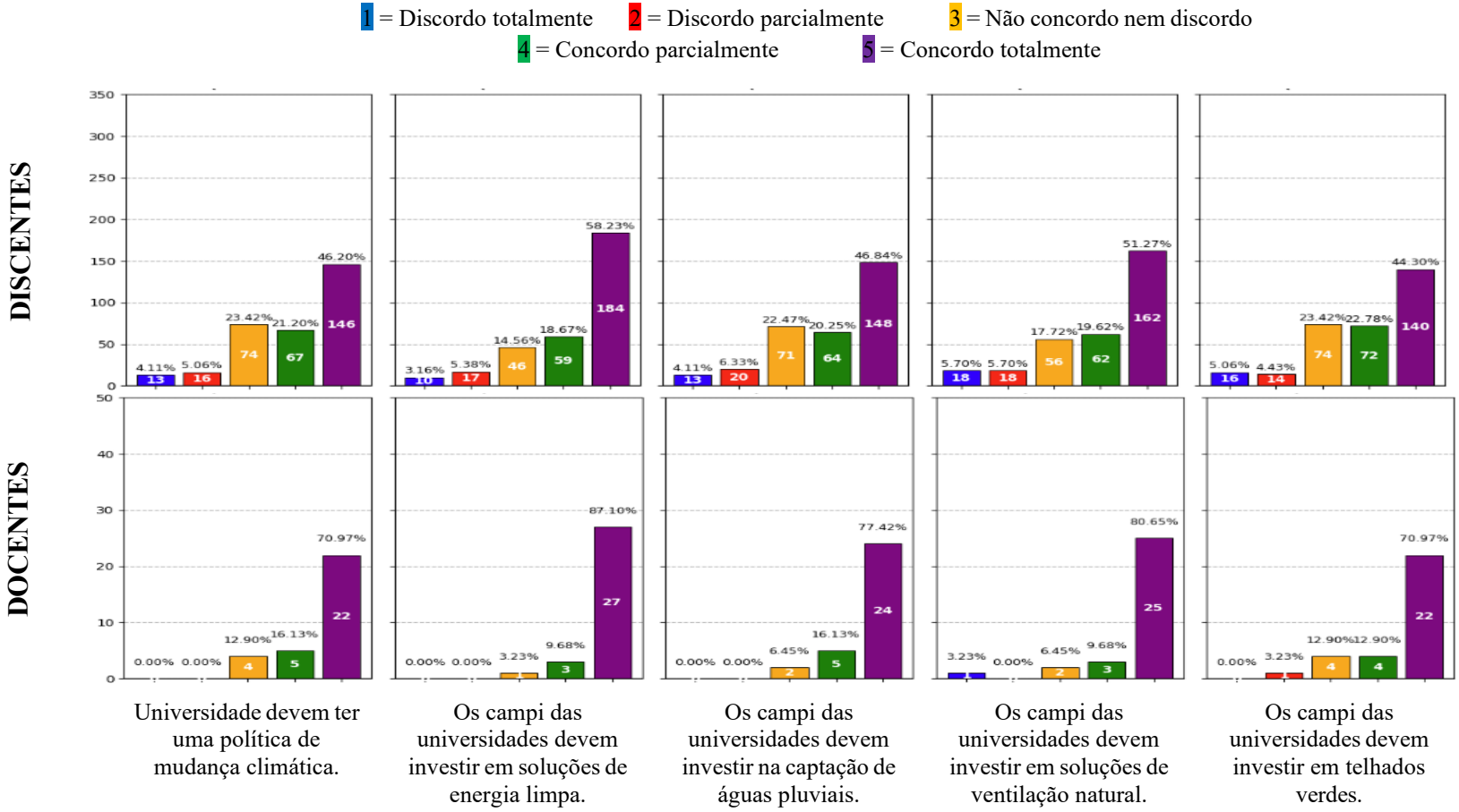
Este resultado reflete o papel das universidades como ecossistemas de aprendizagem ativa, indo além da sala de aula. No modelo de topografia curricular de McCowan (2021), o engajamento no campus e na comunidade é indispensável para a aprendizagem climática significativa. Isso também ressoa com a abordagem de Pesquisa-Ação Participativa (PAR) do Climate-U.

Na alternativa 3, percebemos que 74,99% dos discentes marcam os níveis 4 e 5 e os docentes (90,32%) novamente destacaram "total importância". Essa dimensão aponta para o papel extensionista das universidades e reforça a importância do COGTER – Coletivo de Governança Territorial, discutido no Climate-U –, como um exemplo prático de universidade conectada às comunidades e territórios. É a universidade como promotora de justiça climática territorial, como propõem Svampa (2015) e Porto-Gonçalves (2021).

Enquanto isso, na alternativa 4, verificamos que 75% dos discentes consideram como "muita" ou "total" importância e 93,55% dos docentes pesquisados escolheram os níveis mais altos, pois a universidade é compreendida como lugar de confiança e deliberação crítica, o que se conecta com os fundamentos pedagógicos indicados por McCowan (2022): questionamento crítico e deliberação. O alto nível de concordância entre estes discentes e docentes reforça a legitimidade da universidade como um espaço de mediação entre ciência, política e sociedade.

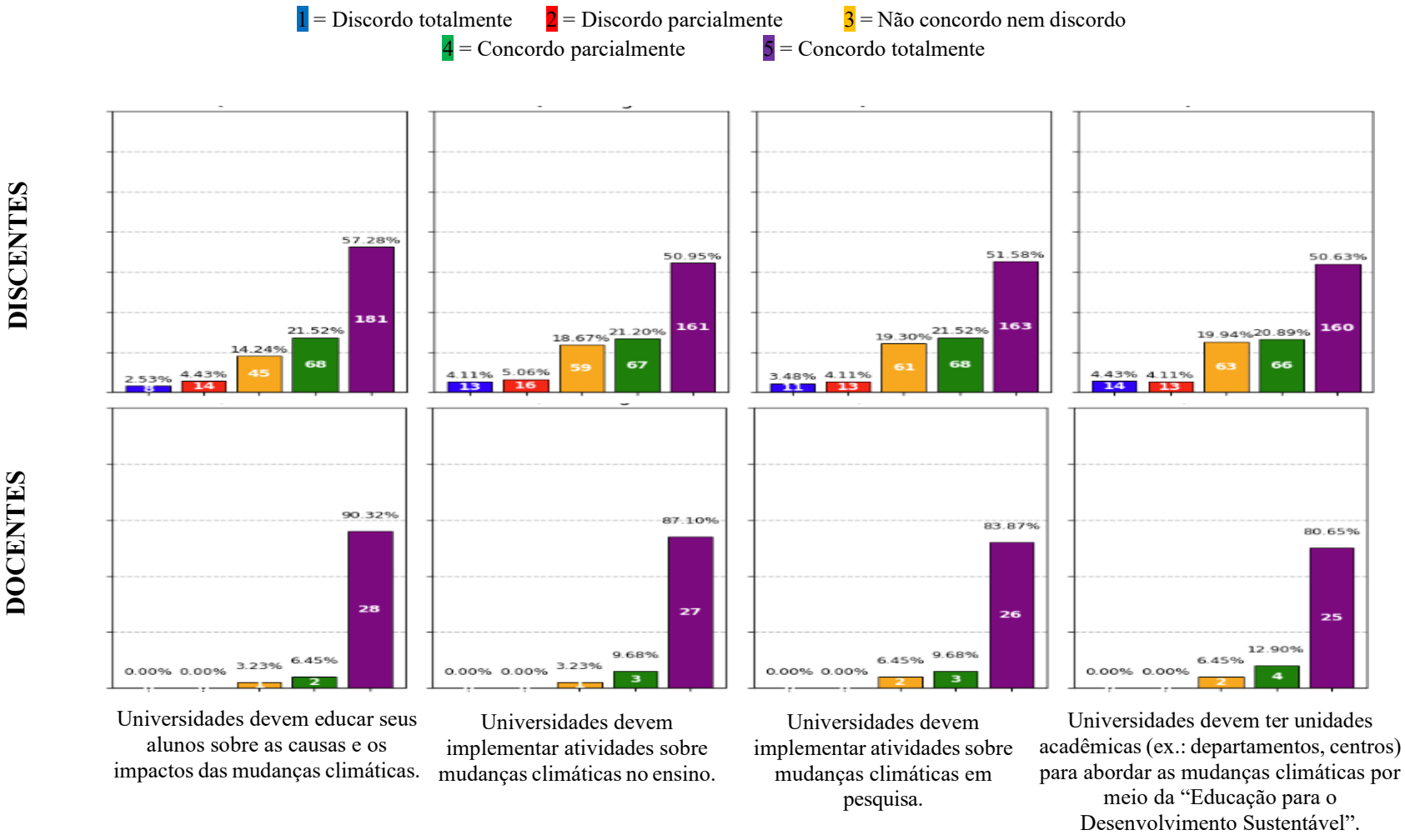
Os dados analisados demonstram um alinhamento entre docentes e discentes quanto à relevância da universidade em múltiplas frentes; formativa, engajada, extensionista e confiável. Isso sustenta os pilares de transformação institucional indicados pelo Climate-U, que propõe uma universidade epistêmica, que valoriza múltiplos saberes; axiológica, comprometida com a justiça climática; e comportamental e estrutural, que se reinventa internamente e influencia a sociedade. (Gráficos 16 e 17).

Gráfico 16 – Mosaico de respostas discente e docente sobre o nível de concordância em relação às universidades e mudanças climáticas



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

Gráfico 17 – Mosaico de respostas discente e docente do nível de concordância sobre declarações gerais em relação às universidades e mudanças climáticas (continuação)



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

Na quarta questão, os resultados evidenciaram que há alto grau de concordância tanto entre discentes quanto entre docentes em relação à necessidade de as universidades assumirem um papel ativo no enfrentamento das mudanças climáticas. Primeiramente, na alternativa 1, observa-se um predomínio expressivo de respostas na categoria “concordo totalmente” (46,20% entre discentes e 70,97% entre docentes), sinalizando que a institucionalização de diretrizes formais é vista como base estruturante para ações de mitigação e adaptação. Esse achado converge com McCowan (2021), que destaca a importância das políticas institucionais como norteadoras da integração da sustentabilidade no ensino superior.

Em seguida, a alternativa 2, obteve ainda maior concentração de concordância plena (58,22% dos discentes e 87,10% dos docentes), evidenciando percepção coletiva da urgência na transição energética. Essa demanda está alinhada às orientações de Svampa (2015) sobre o abandono progressivo de matrizes energéticas poluentes.

Na sequência, a alternativa 3, apresentou também elevados índices de concordância (46,84% e 77,42%), o que reforça o reconhecimento de práticas sustentáveis de gestão hídrica como parte da agenda ambiental universitária.

Prosseguindo, na alternativa 4, os resultados ficaram próximos aos anteriores (51,27% e 80,65%), apontando para a valorização de medidas de conforto ambiental e eficiência energética no planejamento físico-estrutural dos *campi*, conforme defende Porto-Gonçalves (2021), ao tratar de arquiteturas adaptadas ao clima.

Quanto à alternativa 5, o percentual de concordância plena também se manteve alto (57,28% e 90,32%), evidenciando a percepção do potencial dessas infraestruturas para melhoria microclimática e redução de ilhas de calor.

Já a alternativa 6, atingiu 50,95% de concordância total entre discentes e 87,10% entre docentes, reforçando o papel pedagógico central da instituição como agente formador, conforme defendido por Diegues (2009) e McCowan (2022).

Na alternativa 7, o padrão de respostas manteve-se elevado (51,58% e 83,87%), reforçando a ideia de transversalidade curricular na abordagem do tema.

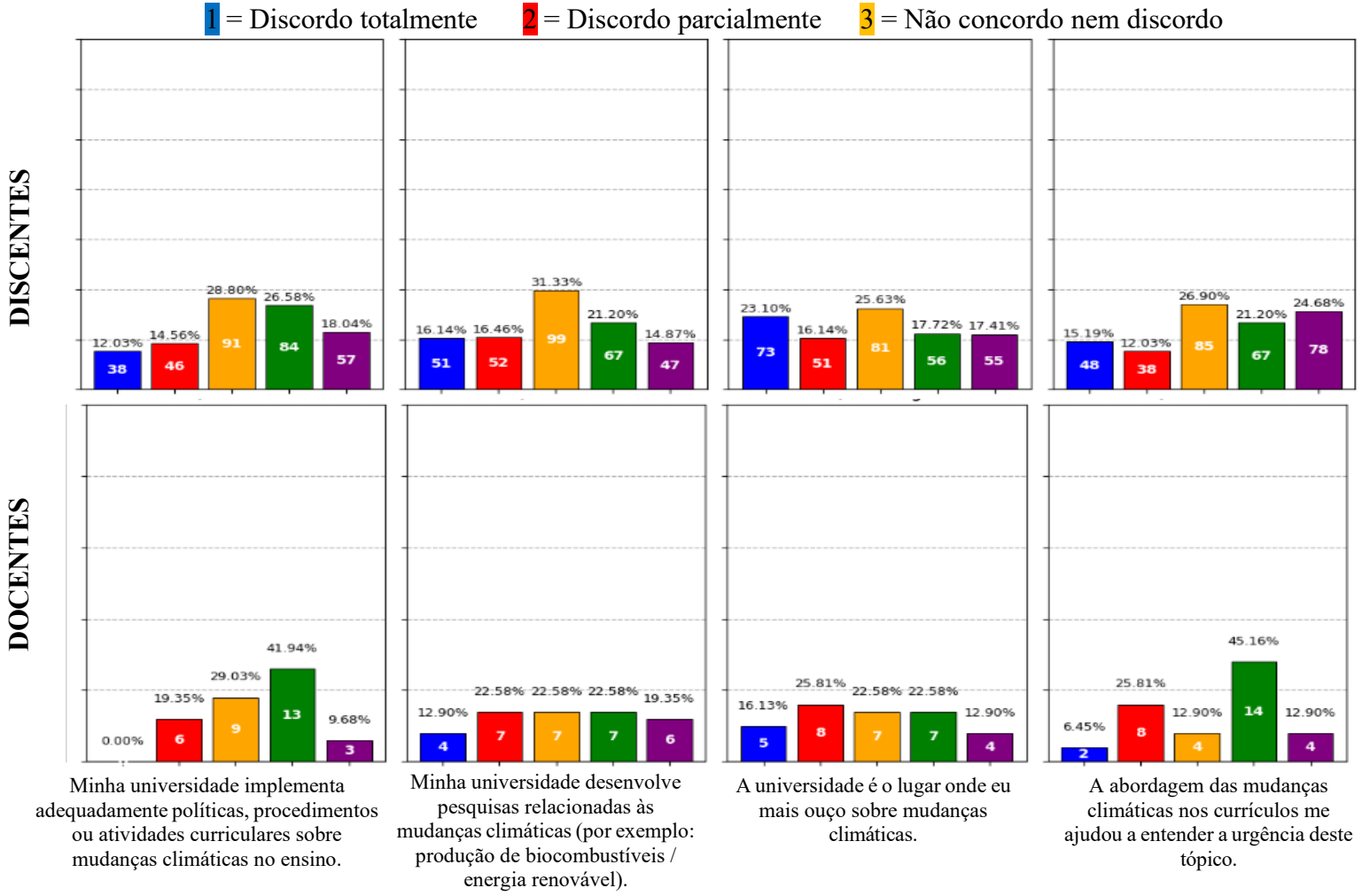
A alternativa 8 registrou 50,67% e 80,65% de concordância plena, destacando a importância da produção científica voltada a soluções e inovação climática.

Por fim, a alternativa 9 apresentou também índices altos (50,63% e 80,65%), apontando que tanto discentes quanto docentes reconhecem a relevância de estruturas organizacionais especializadas para tratar a temática de forma contínua e estratégica.

Assim, os dados tratados nestes gráficos revelaram que tanto discentes quanto docentes atribuem elevada importância ao engajamento institucional das universidades frente às mudanças climáticas, evidenciando consenso sobre a necessidade de integrar políticas, infraestrutura sustentável, práticas pedagógicas e pesquisa voltada ao tema.

A alta concordância em todos os itens indica que há base social favorável para a implementação de ações concretas no IESPES, lócus do estudo desta tese doutoral, reforçando o papel da instituição como agente transformador e referência regional na promoção da sustentabilidade e na formação de profissionais comprometidos com a adaptação e mitigação dos impactos climáticos. A seguir, o gráfico 18 ilustra esse posicionamento.

Gráfico 18 – Mosaico de respostas discente e docente do nível de concordância sobre as ações estabelecidas por sua universidade para combater as mudanças climáticas



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

O gráfico 18 apresenta as respostas de discentes e docentes sobre 5 (cinco) ações gerais que a universidade poderia já estar implementando ou fortalecendo para combater às mudanças climáticas. Cada alternativa indica dimensões diferentes de ação institucional — desde políticas internas até práticas ambientais no *campus*.

A percepção mais frequente é neutra ou ligeiramente concordante, mas ainda há significativa dispersão com parte dos respondentes, declarando não perceber ações efetivas. Isso se alinha ao que Mula *et al.* (2017) descrevem como "lacuna de percepção" — muitas vezes, mesmo existindo projetos pontuais, eles não são reconhecidos como parte de um plano integrado.

A experiência relatada no Climate-U mostra que universidades que publicam relatórios anuais de sustentabilidade e comunicam suas ações de forma ativa conseguem aumentar a visibilidade e a credibilidade dessas medidas junto à comunidade acadêmica.

Os índices sugerem que não há percepção consolidada de medidas sistemáticas, como programas contínuos de redução de emissão de gases, projetos de eficiência energética ou gestão hídrica. Esse cenário é comum em instituições brasileiras de pequeno e médio porte, conforme apontam Leal Filho *et al*. (2023), devido a barreiras orçamentárias e à ausência de estruturas administrativas dedicadas exclusivamente à sustentabilidade.

Ragazzi e Ghidini, 2017, também destacam que ações preventivas visíveis (por exemplo, instalação de placas solares ou hortas comunitárias) tendem a gerar mais reconhecimento e engajamento.

A percepção da integração curricular e científica sobre mudanças climáticas ainda é limitada. No Working Paper 14 (Climate-U) isso é apontado como um desafio global: mesmo universidades que aderem a políticas climáticas nem sempre incorporam efetivamente o tema em todas as dimensões acadêmicas.

No contexto amazônico, Silva *et al.* (2021) reforçam que a interdisciplinaridade é chave para que ações de combate às mudanças climáticas ganhem sentido e efetividade, conectando ciência, comunidades locais e políticas públicas.

As respostas sobre medidas como eficiência energética, mobilidade sustentável ou construção verde mostram baixa concordância, sugerindo que, se existem, as ações não são amplamente conhecidas ou percebidas. Isso reforça o ponto levantado por Hopkinson e Bay (2012): medidas "invisíveis" precisam ser acompanhadas de campanhas educativas e sinalização no campus para que sejam reconhecidas.

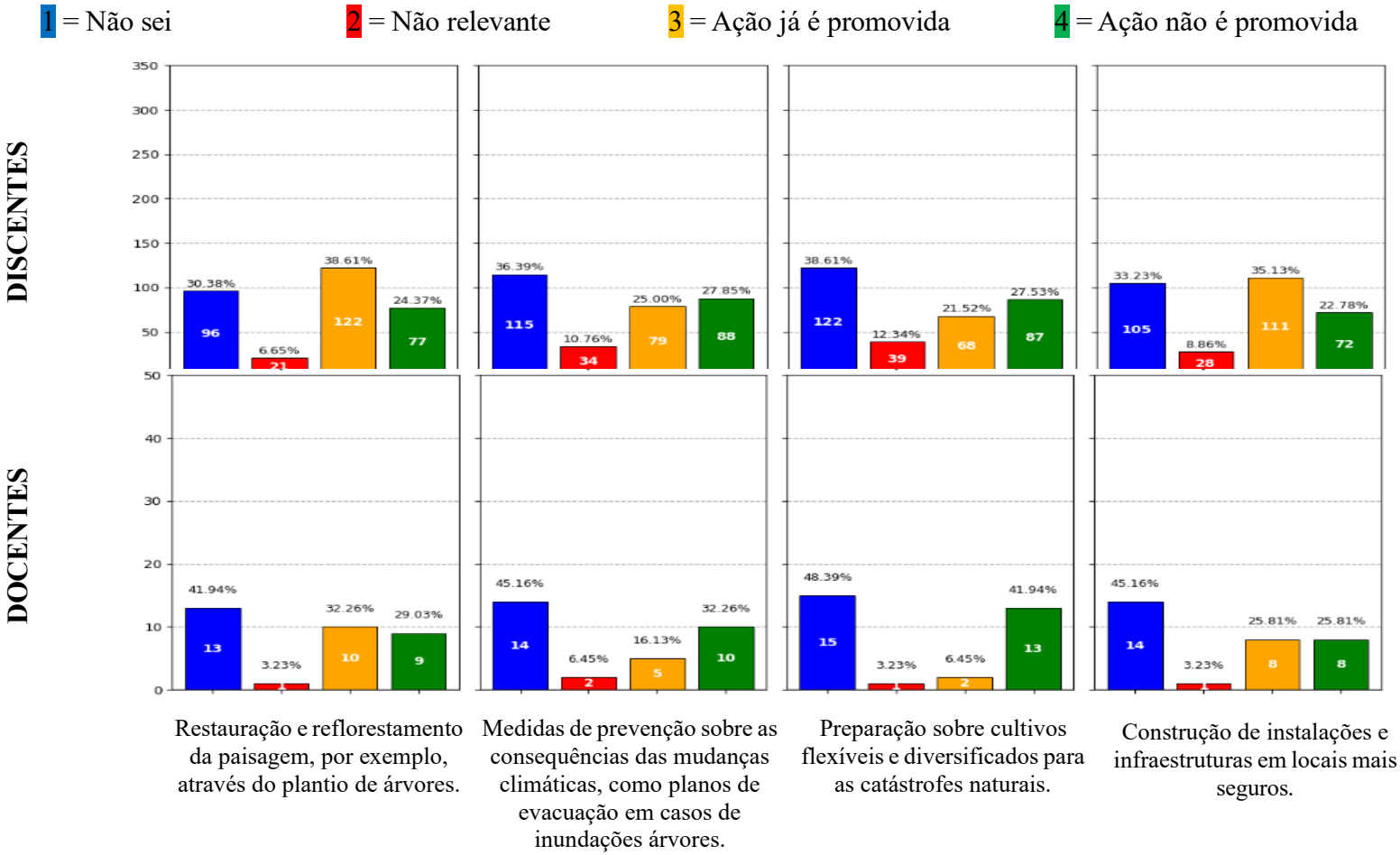
Os dados indicam que há pouca clareza quanto à existência de sistemas de

monitoramento ou indicadores de impacto das ações climáticas no IESPES. Conforme Pérez *et al*. (2014), a ausência de métricas impede tanto a avaliação da eficácia quanto a comunicação transparente dos resultados, o que dificulta o engajamento.

A análise mostra que o principal desafio não é apenas a implementação das ações, mas também sua visibilidade e comunicação. Há uma recorrente percepção de desconhecimento, que pode estar associada à falta de divulgação interna, de estratégias de engajamento ou de integração curricular.

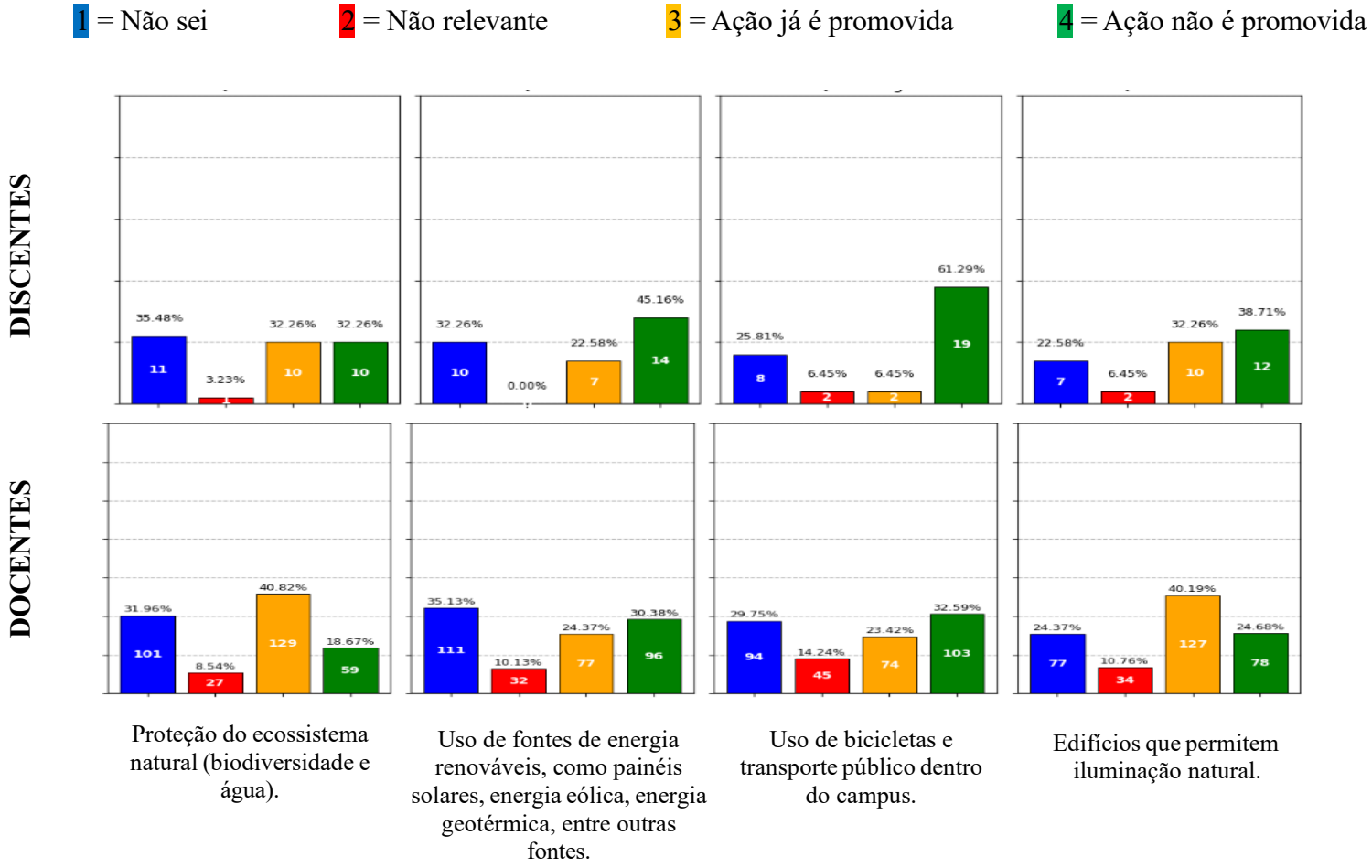
As evidências apontam 3 (três) recomendações estratégicas: a formalização para criar um plano institucional de enfrentamento às mudanças climáticas com metas e indicadores claros; visibilidade para implementar canais permanentes de divulgação das ações e resultados (murais, redes sociais, relatórios anuais) e a integração para inserir o tema no currículo, nas pesquisas e nas atividades de extensão, garantindo que as ações sejam percebidas como parte do projeto educativo da instituição. Nos gráficos 19 e 20 constam respostas dos discentes e docentes pesquisados sobre ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas que já existem ou que precisam ser implementadas no IESPES.

Gráfico 19 – Mosaico de respostas discente e docente sobre ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas que já existem ou que precisam ser implementadas no IESPES



Fonte: Elaboração da autora, com base no questionário Climate-U (2020).

Gráfico 20 – Mosaico de respostas discente e docente sobre ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas que já existem ou que precisam ser implementadas no IESPES (continuação)



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

Na análise da terceira questão do instrumento dessa subcategoria, alternativa 1, os resultados demonstraram que 69% dos discentes afirmam alta importância (níveis 1 e 2) e 74,19% dos docentes consideram altamente relevantes, sendo que essa prática é percebida como um símbolo direto da sustentabilidade ambiental, alinhado à dimensão atmosférica e ética das universidades conforme o Climate-U (Nussey *et al.,* 2023).

Quanto à alternativa 2, os discentes têm percepção mais fragmentada, com destaque no nível 1 (36,39% e 45,16% dos docentes atribuíram "muita importância" (nível 1). Notamos uma lacuna na prevenção institucional. Ainda que reconhecida como necessária, há indícios de invisibilidade prática dessas ações, o que reforça a importância de uma gestão participativa de riscos, conforme Kitagawa (2023).

A alternativa 3 apresenta a maioria dos discentes dividida entre importância moderada e alta, enquanto há dispersão de respostas nos docentes, com destaque para importância média. Embora menos evidente no contexto urbano universitário, este item revela a potencialidade da extensão rural agroecológica, articulando saberes locais, segurança alimentar e justiça climática – pilares presentes nos Coletivos de Governança Territorial (COGTER).

É importante ressaltar, na alternativa 4, a alta percepção de importância de discentes e docentes; tal resultado aponta para a dimensão estrutural da universidade. A comunidade acadêmica reconhece a necessidade de espaços físicos seguros e resilientes, coerentes com a proposta de infraestruturas climáticas adaptadas (McCowan, 2022).

Enquanto isso, na alternativa 5, os mais de (40%) de discentes indicaram "muita importância" (nível 2); baixa rejeição, e os docentes tiveram percepções bem distribuídas, com destaque para níveis 1 e 2, reforçando a conexão ecológica institucional e ampliando a compreensão de reflorestamento para dimensões mais complexas da natureza, como a proteção de recursos hídricos e da fauna – o que dialoga com autores como Diegues (2009) e Porto-Gonçalves (2021).

Na alternativa 6, 65% dos discentes indicaram níveis de alta importância e 61,29% dos docentes marcaram "total importância". A transição energética é amplamente valorizada por ambas as categorias, indicando uma expectativa por inovação tecnológica ambiental. Isso se alinha à dimensão comportamental e institucional da universidade sustentável (Nussey *et al*., 2023).

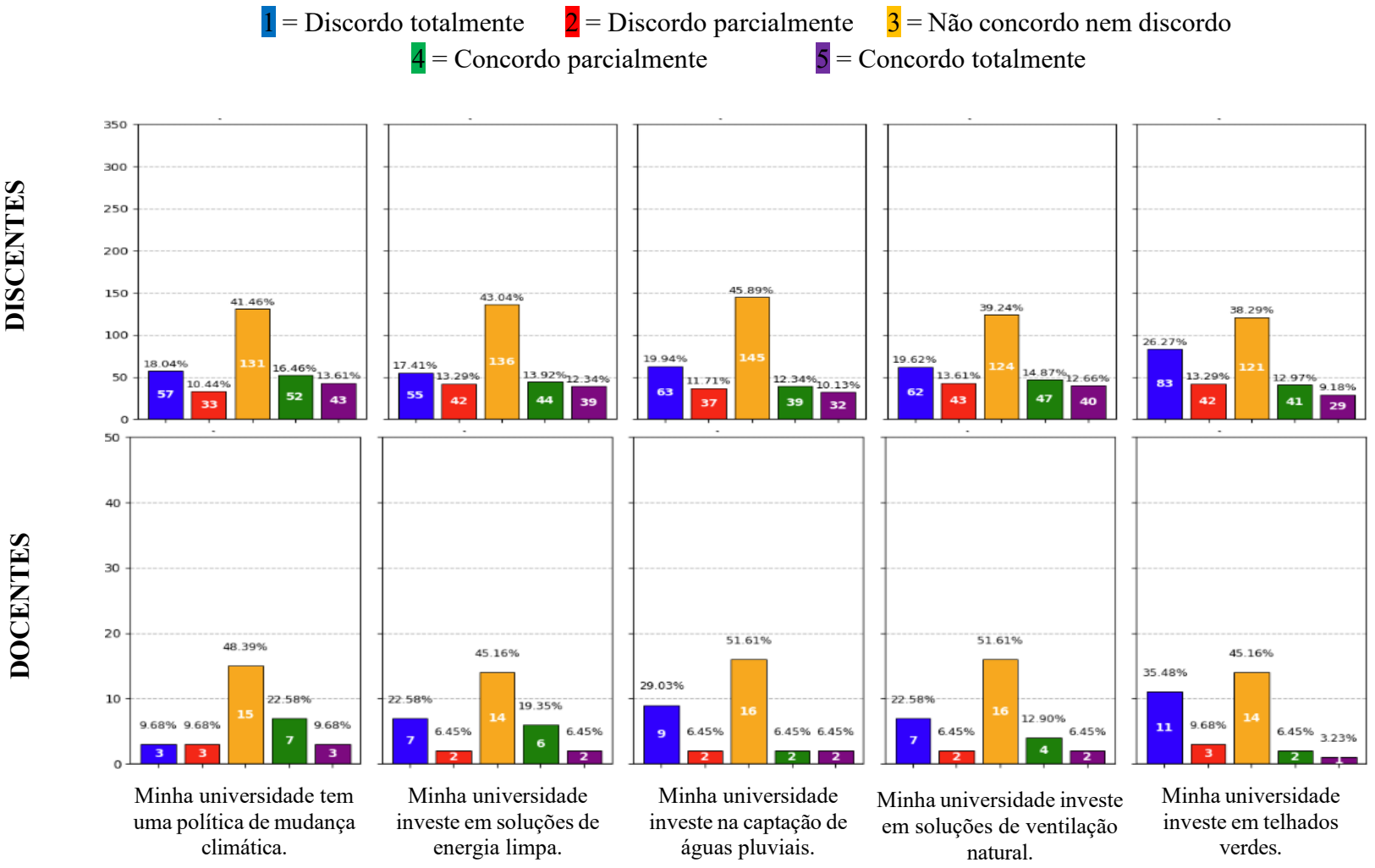
Cabe mencionar, na alternativa 7, que os discentes tiveram percepções divididas, mas 63,93% deles indicaram importância entre os níveis 1 a 3 e os 64,52% dos docentes estavam concentrados nos níveis 1 e 2. Destacamos a necessidade de mudança na cultura de mobilidade,

representando a interface entre infraestrutura, saúde, emissões e estilo de vida sustentável, como apontado na abordagem de topografia curricular de McCowan (2021).

Sobretudo na alternativa 8, os 64,63% discentes participantes atribuíram importância entre níveis 1 e 2 e os 67,74% docentes indicaram níveis mais altos de importância. Finalmente, a arquitetura sustentável é percebida como um diferencial necessário, que vai além da estética e promove eficiência energética, conforto e redução de impactos – dialogando diretamente com a infraestrutura sustentável do Climate-U.

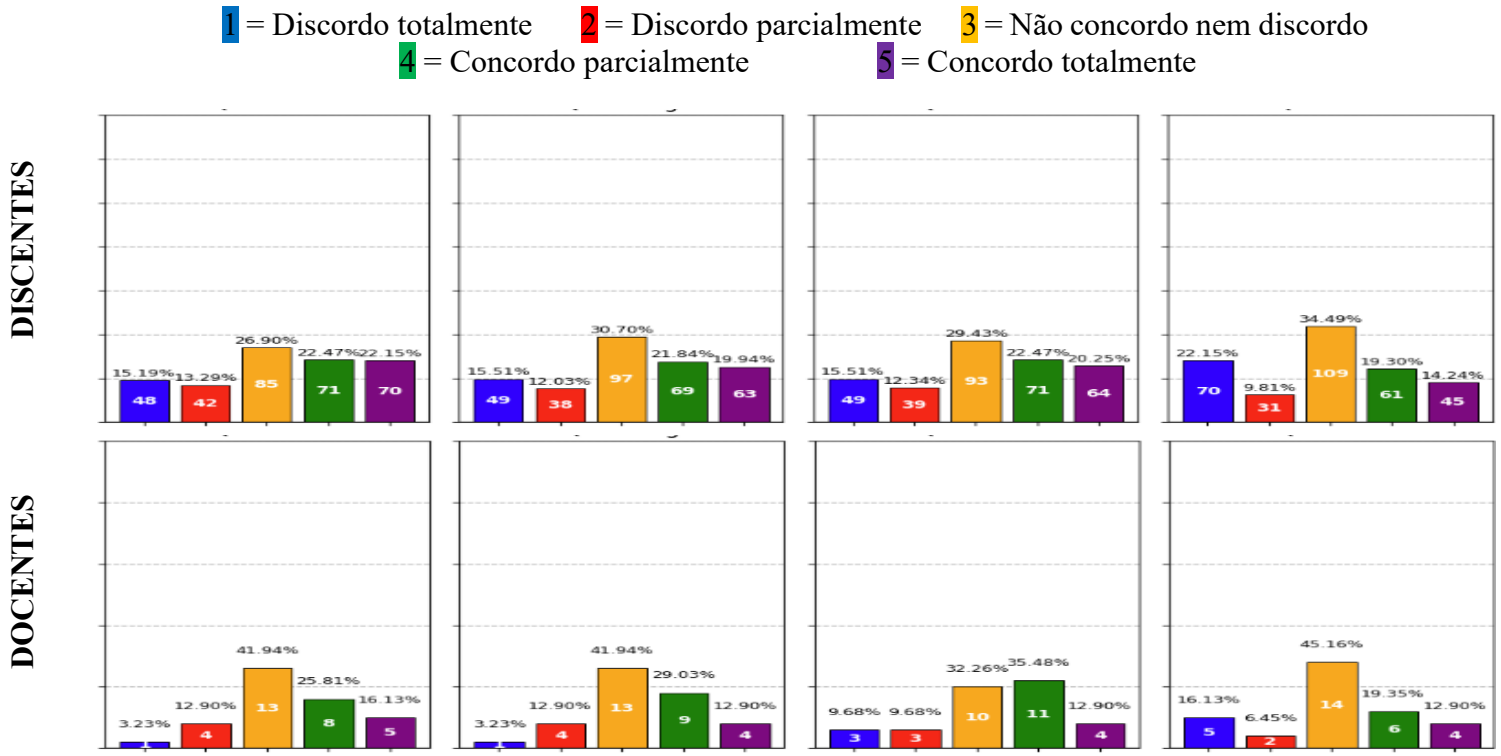
A análise dos 8 (oito) itens revela um panorama em que as ações ambientais diretas (plantio, proteção de ecossistemas e energia renovável) são mais valorizadas; medidas institucionais e estruturais (infraestrutura segura, arquitetura verde) recebem aceitação moderada a alta; práticas menos visíveis ou menos compreendidas (como cultivos adaptativos ou planos de evacuação) apresentam reconhecimento parcial, indicando oportunidades de formação, visibilidade e participação. Ou seja, as respostas evidenciam que tanto docentes quanto discentes reconhecem a universidade como um espaço que deve liderar pela prática, não apenas pelo discurso, o que reforça a proposta de universidades transformadoras. A seguir, apresentamos, nos gráficos 21 e 22 o mosaico desses respostas dos discentes e docentes em relação ao nível de concordância acerca do IESPES**.**

Gráfico 21 – Mosaico de respostas discente e docente em relação ao nível de concordância acerca do IESPES



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

Gráfico 22 – Mosaico de respostas discente e docente em relação ao nível de concordância acerca do IESPES (continuação)



Minha universidade educa seus alunos sobre as causas e os impactos das mudanças climáticas.

Minha universidade implementa atividades sobre mudanças climáticas no ensino.

Minha universidade implementa atividades sobre mudanças climáticas em pesquisa.

Minha universidade possui unidades acadêmicas (ex.: departamentos, centros) para abordar as mudanças climáticas por meio da “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”.

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

O padrão “neutro/desconheço” da alternativa 1 sugere ausência de normatização visível. A revisão sistemática de Nussey *et al.* (2023) mostra que respostas universitárias mais efetivas combinam educação, pesquisa, engajamento e operações amarradas por governança (políticas/planos), quando falta a amarra, a percepção da comunidade cai. McCowan (2020) enfatiza que o impacto só “chega à ecosfera” quando há trajetórias institucionais claras (política → ação → impacto).

Na alternativa 2, a concordância mais baixa reflete a distância entre discurso e infraestrutura. A tipologia de mudança de Nussey *et al.* (2023) distingue transformações estruturais/atmosféricas (ex.: energia) das curriculares; as primeiras são menos frequentes, mas decisivas para descarbonização. Casos brasileiros, mapeados pelo projeto Climate-U na Universidade de São Paulo (USP) e na Universidade de Passo Fundo (UPF), mostram que *“green offices”* e miniprojetos de eficiência elevam a percepção discente quando tornam o consumo visível e pedagógico.

Enquanto isso, a percepção na alternativa 3 encontra-se morna, o que é típico de soluções “invisíveis” ao usuário. A série do Climate-U recomenda comunicação e uso didático das infraestruturas (placas, *dashboards*, aulas no local) para que virem aprendizagem experiencial. Aqui os percentuais sobem um pouco na alternativa 4, coerente com o contexto amazônico, no qual estratégias passivas são chave de adaptação de baixo custo. Experiências relatadas na rede internacional Climate-U, através da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) e da Universidade Federal do Pará (UFPA), mostram integração de arquitetura bioclimática com projetos de extensão e Pesquisa Ação Participativa (PAP).

É o item com menor reconhecimento: a alternativa 5. A revisão de Nussey *et al.* (2023) indica que intervenções estruturais no campus são escassas, embora tragam ganhos de mitigação e aprendizagem quando vinculadas a disciplinas/projetos. Sugestão alinhada aos casos: tratar telhados verdes como “laboratórios vivos” na lógica sala de aula–campus–comunidade da topografia curricular de McCowan (2021; 2022).

Este é um dos mais bem avaliados: a alternativa 6, na qual a dimensão educativa aparece. McCowan (2022) argumenta que ensinar clima exige trabalhar ontologia, epistemologia e axiologia (não só “conteúdo”), ancorado em questionamento crítico e deliberação. Isso explica por que, mesmo com ensino presente, estudantes ainda pedem mais profundidade.

Concordância significativa, mas longe do ideal na alternativa 7, típico de quando o tema está concentrado em poucos cursos. A proposta de topografia (sala de aula–campus–comunidade) evita ilhas curriculares e aumenta alcance e sentido prático.

A percepção é positiva, porém irregular, na alternativa 8. O Climate-U documenta que a pesquisa ganha tração quando há PAP com comunidades (coprodução de dados, ação e avaliação), gerando mudanças éticas, epistêmicas e comportamentais. Casos como UFPA e UFOPA mostram a PAP com bioeconomia, restauração, justiça climática — impactos reconhecíveis pelos estudantes quando participam.

A alta neutralidade na alternativa 9 sugere desconhecimento ou falta de institucionalização. O projeto Climate-U aponta 5 (cinco) condições para que a universidade se transforme: parcerias equitativas, coprodução, imersão, agência estudantil e instituições transformadoras (aqui entram centros, políticas e *green offices*). Quando essas estruturas existem, agregam ensino–pesquisa–extensão e melhoram a visibilidade das ações — exatamente o ponto frágil indicado pelo seu gráfico anterior.

4.2.2. Experiência na universidade

Este tópico é composto por 3 (três) questões, também ilustradas por gráficos comparativos, que contribuem para demonstrar a aproximação e/ou distanciamento de discentes e docentes do IESPES em relação à temática desta categoria de análise.

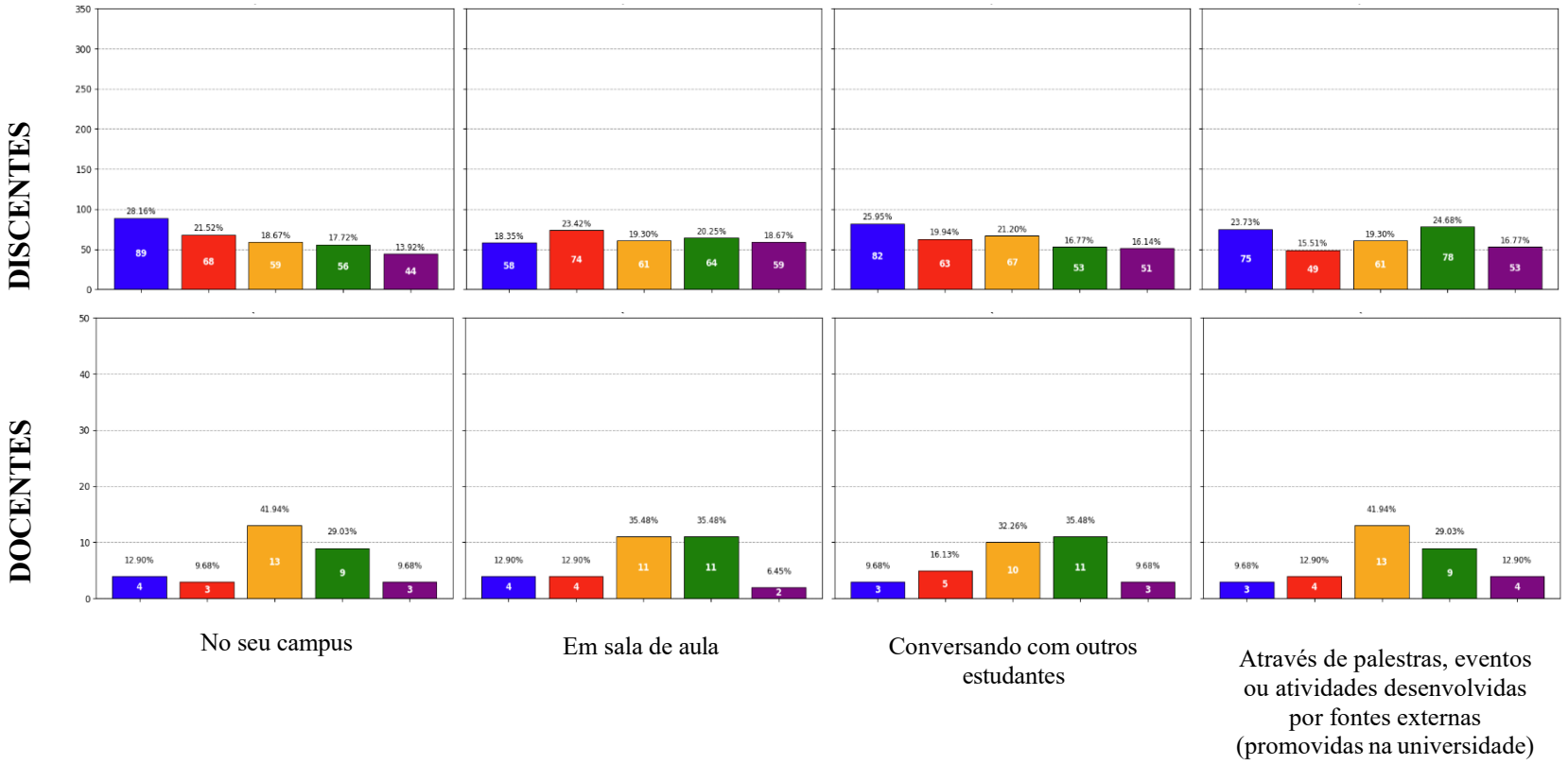
O mosaico apresentado no gráfico 23 na página seguinte revela a percepção de discentes e docentes quanto à frequência com que temas relacionados às mudanças climáticas são abordados no contexto institucional. As alternativas analisam 4 (quatro) canais principais de difusão: no *campus* em geral, em sala de aula, em conversas informais com colegas e em eventos externos promovidos pela universidade.

A frequência relatada na alternativa 1 dessa subcategoria é predominantemente ocasional ou rara, com menor presença de respostas indicando contato frequente com o tema. Esse padrão evidencia que a universidade não possui, de forma perceptível, campanhas permanentes de comunicação visual ou informativa sobre mudanças climáticas no espaço físico do campus.

Conforme destacado por McCowan *et al.* (2022) no Climate-U Project, a presença física de mensagens educativas e sinalização ambiental em ambientes universitários aumenta a exposição e reforça a percepção de compromisso institucional.

Gráfico 23 – Mosaico de respostas discente e docente acerca da frequência com que ouviu falar sobre mudanças climáticas no IESPES

1 = Nunca, que eu me lembre 2 = pelo menos uma vez na minha carreira universitária 3 = ao menos uma vez no ano acadêmico
4 = ao menos uma vez por semestre 5 = ao menos uma vez por mês ou integrado no dia a dia



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2022).

Estes resultados sugerem a alternativa 2, já que o tema aparece em contextos específicos, mas não de forma transversal ou integrada a diferentes disciplinas. Essa limitação é um ponto crítico identificado na literatura, pois a integração curricular é vista como um dos pilares para formar cidadãos engajados com a agenda climática (Leal Filho *et al.,* 2023). A inclusão de mudanças climáticas no currículo de forma interdisciplinar é uma das recomendações presentes nos documentos do Climate-U, ampliando o alcance e a relevância do tema para além das áreas ambientais.

Na alternativa 3, a frequência é ainda mais baixa, indicando que o assunto não é parte expressiva da cultura de diálogo acadêmico. Isso pode estar relacionado à ausência de espaços e programas de mobilização estudantil voltados especificamente para o debate climático. Segundo Mula *et al*. (2017), grupos estudantis, clubes e coletivos ambientais são catalisadores de mudanças de percepção, pois funcionam como multiplicadores de informação e engajamento.

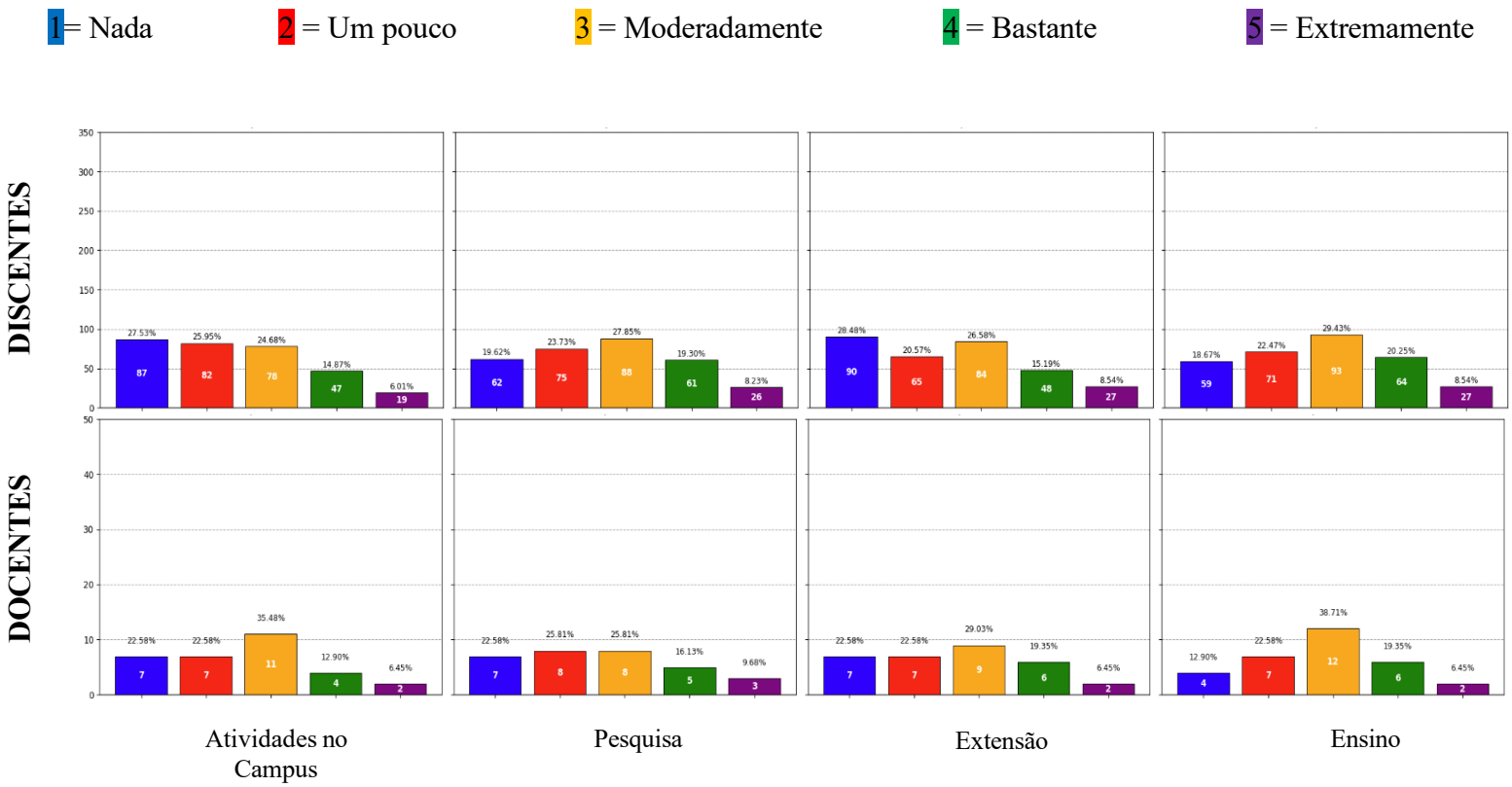
Na alternativa 4 (quatro), embora ligeiramente superior a outras formas de exposição, essa via ainda se mostra pouco frequente. Isso sugere que eventos externos sobre mudanças climáticas, mesmo quando realizados, não têm ampla divulgação ou participação. Estudos de Hopkinson e Bay (2012) indicam que a chave para aumentar o impacto desses eventos é associá-los a práticas contínuas, conectando-os ao currículo e à vida acadêmica cotidiana.

Dos 4 (quatro) canais de exposição, revela-se baixa frequência de contato com o tema mudanças climáticas no cotidiano do IESPES. Tal cenário reforça a necessidade de estratégias de comunicação interna contínua – como murais, campanhas visuais e conteúdos digitais no ambiente virtual da universidade; integração curricular transversal – garantindo que mudanças climáticas sejam discutidas em múltiplas disciplinas; fortalecimento da cultura estudantil climática apoiando grupos e coletivos, promovendo feiras e projetos liderados por estudantes e valorização de eventos externos – com ampla divulgação e estratégias para manter o engajamento após o evento.

A implementação dessas medidas não apenas aumentaria a frequência com que o tema é discutido, mas também alinharia o IESPES a práticas recomendadas internacionalmente para instituições de ensino superior que buscam atuar como líderes na mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

O gráfico 24, na página seguinte, representa a percepção de discentes e docentes pesquisados sobre oportunidades de aprendizagem em diferentes dimensões acadêmicas – atividades no campus, pesquisa, extensão e ensino – voltadas às mudanças climáticas.

Gráfico 24 – Mosaico de respostas discente e docente acerca da aprendizagem sobre mudanças climáticas em diversos aspectos no IESPES



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

A distribuição de respostas na alternativa 1 mostra níveis moderados de percepção sobre a existência de ações relacionadas à aprendizagem climática nos ambientes físico e institucional. Essa constatação indica que, embora haja iniciativas pontuais, elas não são amplamente reconhecidas ou percebidas como parte de um programa estruturado. Segundo Leal Filho *et al*. (2023), a vivência no campus deve ser um laboratório vivo de práticas sustentáveis, permitindo que os estudantes aprendam não apenas em sala de aula, mas também pela observação de ações concretas no cotidiano universitário.

O engajamento percebido na alternativa 2 nas atividades de pesquisa voltadas para mudanças climáticas é relativamente baixo, sugerindo que o tema ainda não está plenamente incorporado às agendas científicas institucionais ou que a comunicação dos resultados é insuficiente para alcançar a comunidade acadêmica. O *Climate-U Project* (McCowan *et al.,* 2022) aponta que a pesquisa aplicada às realidades locais é fundamental para criar soluções contextualizadas e aumentar a credibilidade da instituição no enfrentamento climático.

A percepção, na alternativa 3, sobre a aprendizagem em atividades de extensão é moderada, com destaque para o papel potencial dessas ações na conexão entre universidade e comunidade. Programas extensionistas podem disseminar práticas adaptativas e mitigatórias, tornando a instituição agente ativo nas transformações locais.

De acordo com Mula *et al.* (2017), a extensão universitária é estratégica para integrar conhecimentos acadêmicos e saberes comunitários, fortalecendo redes de cooperação para a ação climática.

O ensino aparece na alternativa 4 como dimensão relativamente mais reconhecida na abordagem das mudanças climáticas, mas ainda longe de um consenso majoritário. Isso indica que a incorporação do tema é possivelmente concentrada em determinados cursos ou disciplinas, não sendo transversalizada para todo o currículo.

Essa situação está em desacordo com a recomendação de Hopkinson e Bay (2012), que defendem a integração sistêmica da temática climática no ensino superior, formando graduados com visão crítica e competências socioambientais.

A análise dos 4 (quatro) eixos sugere que, no IESPES, a aprendizagem sobre mudanças climáticas está presente, mas de forma fragmentada e desigual entre as áreas de atuação acadêmica. Para superar esse cenário, seria necessário institucionalizar ações climáticas no *campus* como parte de um plano estratégico visível e contínuo; fomentar linhas de pesquisa interdisciplinares que abordem mitigação e adaptação; ampliar e divulgar programas de extensão que dialoguem com comunidades locais e regionais e transversalizar o ensino sobre

mudanças climáticas, garantindo que todos os cursos e turmas tenham contato com o tema.Essa abordagem integrada alinha-se aos compromissos globais de Educação para o Desenvolvimento Sustentável e ao papel das universidades como polos de transformação social e ambiental.

Nos gráficos 25 e 26, na página seguinte encontramos as respostas dos 316 discentes e 31 docentes em relação aos tópicos abordados no currículo acadêmico do IESPES.

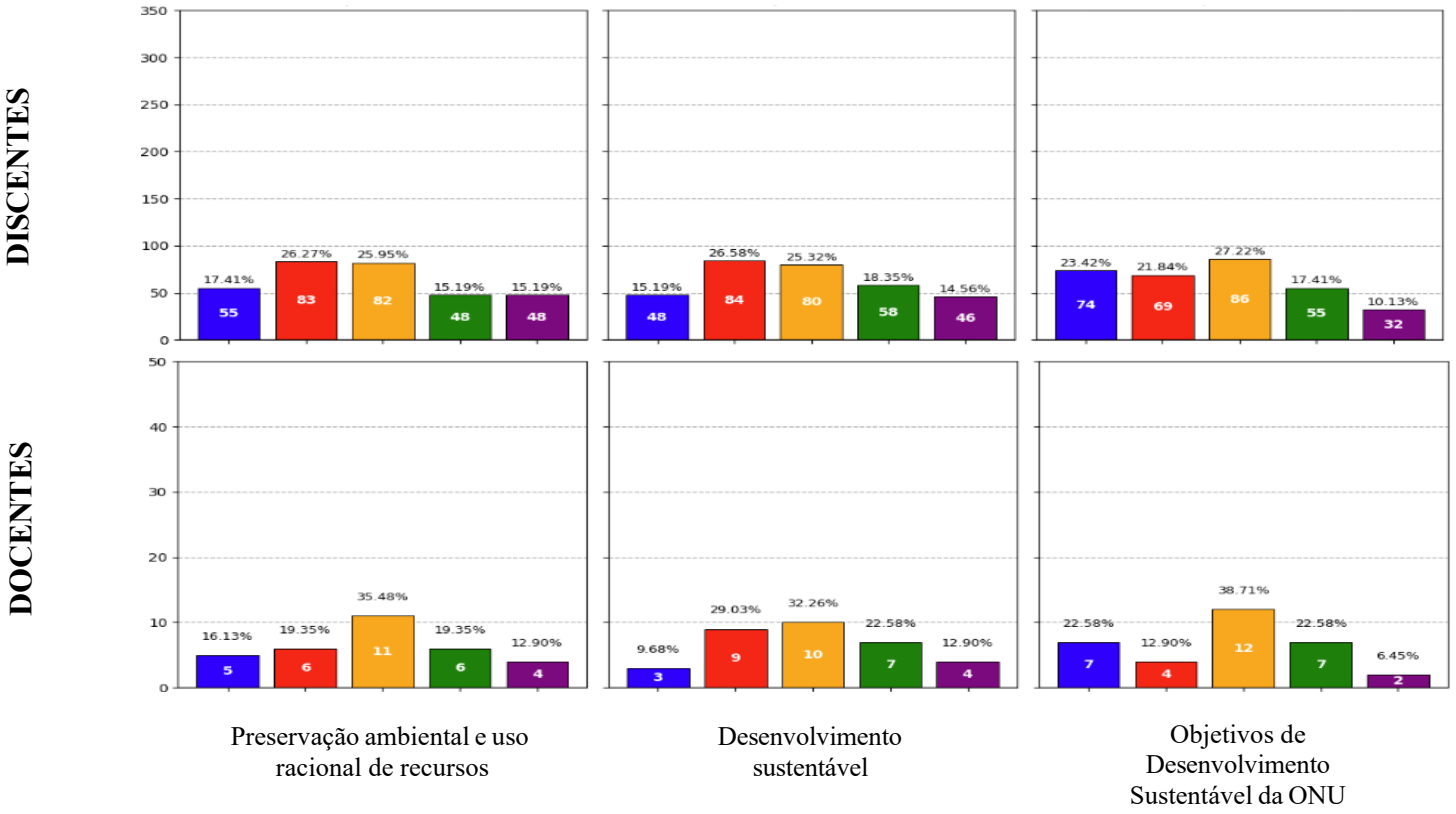
Os dados apresentados apontam, na alternativa 1, que as respostas se concentram em níveis medianos de concordância, com percentuais significativos de estudantes e docentes reconhecendo a presença do tema no currículo, mas ainda longe de unanimidade.

Conforme discutido nos textos-base do Climate-U, a inserção de práticas de preservação e uso racional de recursos em cursos de ensino superior precisa ser transversal, indo além de disciplinas isoladas e incorporando-se à gestão institucional e às atividades práticas (Sterling, 2010; Leal Filho *et al*., 2021). O gráfico 25 indica que, embora o IESPES aborde o tema, há espaço para ampliar a presença dessas discussões nos diversos cursos.

O índice de concordância, na alternativa 2, é ligeiramente superior ao do tópico anterior, evidenciando maior familiaridade da comunidade acadêmica com o conceito. Estudos de Mochizuki e Fadeeva (2010) defendem que "desenvolvimento sustentável" tende a ser um termo mais difundido do que "preservação ambiental" devido à sua forte presença em documentos institucionais e políticas públicas. Contudo, a análise qualitativa dos textos mostra que, sem ações concretas e métricas de impacto, o termo pode tornar-se apenas retórico. Os resultados sugerem que o IESPES já integra o conceito em seu discurso formativo, mas ainda precisa fortalecer a aplicação prática.

Gráfico 25 – Mosaico de respostas discente e docente em relação aos tópicos abordados no currículo acadêmico do IESPES

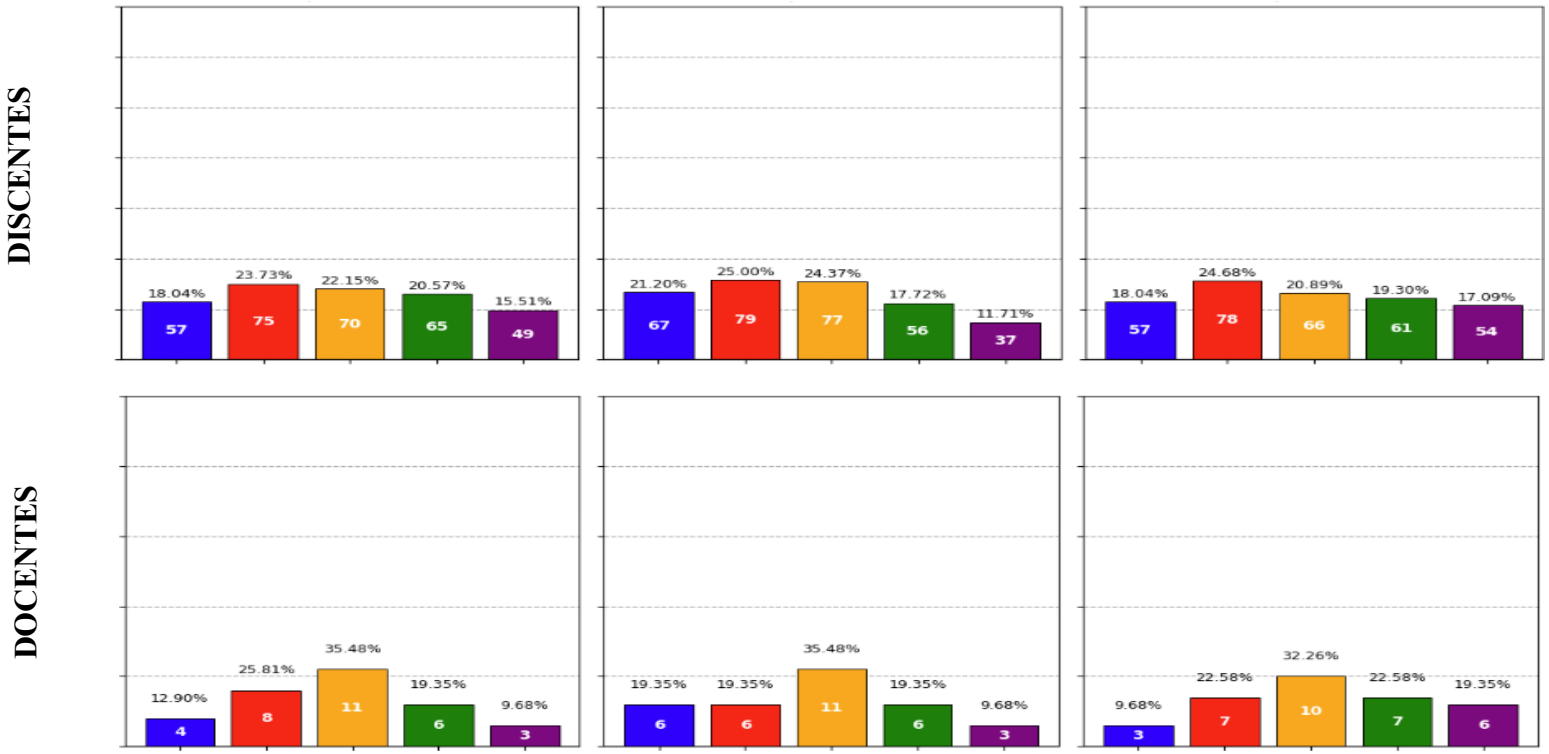
1 = De forma alguma. 2 = Em pequena escala (uma vez durante todo o curso). 3 = Até certo ponto (uma vez ao ano)
4 = Em grau moderado (uma vez ao semestre). 5 = Em grande escala (2 ou mais vezes por semestre)



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

Gráfico 26 – Mosaico de respostas discente e docente em relação aos tópicos abordados no currículo acadêmico do IESPES (continuação)

1 = De forma alguma. 2 = Em pequena escala (uma vez durante todo o curso). 3 = Até certo ponto (uma vez ao ano)
4 = Em grau moderado (uma vez ao semestre). 5 = Em grande escala (2 ou mais vezes por semestre).



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

Na alternativa 3 as respostas indicam um conhecimento fragmentado sobre os ODS da Agenda 2030 (ONU, 2015), com distribuição mais dispersa entre os níveis de concordância. Como apontam SDSN Australia/Pacific (2017) e UNESCO (2020), a compreensão e aplicação dos ODS na educação superior demandam ações intencionais, como oficinas, integração curricular e monitoramento de indicadores. O gráfico anterior demonstra que o tema está presente, mas não consolidado como referência norteadora para as práticas pedagógicas no IESPES.

O reconhecimento, na alternativa 4, desse tema no currículo é relativamente expressivo, mas inferior ao esperado, considerando o contexto amazônico e a relevância ambiental da região. Segundo Filho *et al*. (2019) e Lozano *et al*. (2015), a clareza sobre causas e impactos das mudanças climáticas é essencial para formar profissionais capazes de atuar em mitigação e adaptação. O dado revela a necessidade de aprofundar o conteúdo em múltiplas áreas do conhecimento, incluindo cursos não diretamente ligados às ciências ambientais.

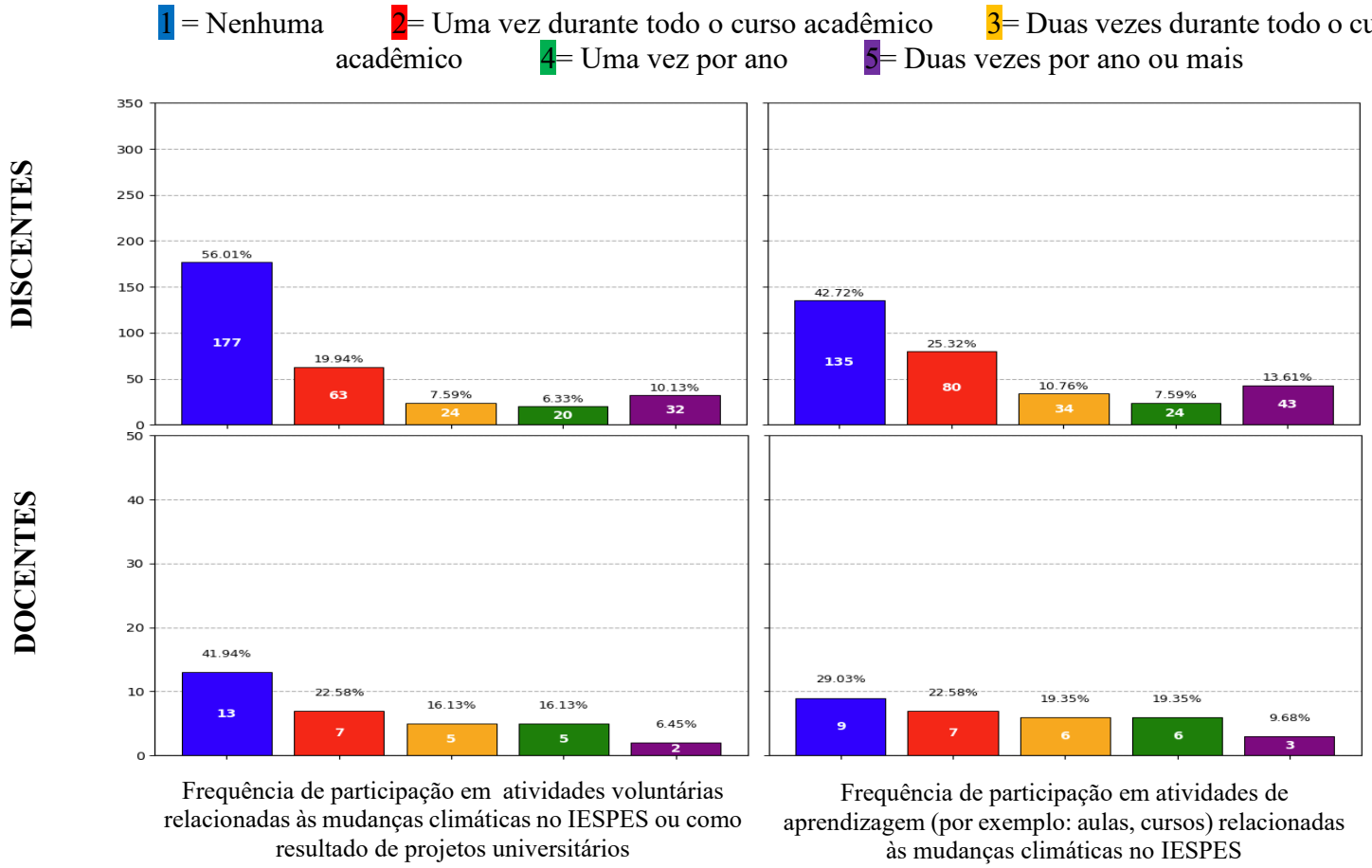
Este tópico apresenta um nível de concordância moderado, na alternativa 5, o que reforça o diagnóstico trazido nos textos, produtos do projeto em rede internacional Climate-U, de que a abordagem ainda é insuficiente nas IES brasileiras. Adaptação e mitigação demandam integração de teoria e prática, com exemplos locais, projetos comunitários e pesquisa aplicada (IPCC, 2022). O gráfico evidencia que o IESPES naquele momento da aplicação do quaestionário Climate-U já abordava a temática, mas ainda de forma limitada em termos de transversalidade curricular.

Este é o item, alternativa 6, e o gráfico anterior mostra um dos maiores potenciais de ampliação. Apesar de reconhecido por parte dos respondentes, há um contingente expressivo que não identifica o tema como recorrente no currículo. Sterling (2001) e Wals (2014) ressaltam que a educação para a sustentabilidade deve capacitar estudantes a compreenderem seu papel como agentes de mudança. Assim, a baixa ênfase identificada na pesquisa sugere que o IESPES pode investir mais em metodologias participativas, extensão universitária e diálogo comunitário, o que será tratado nas seções 5 e 6 desta tese.

4.2.3 Engajamento e ação sobre mudanças climáticas

Este tópico é composto por 11 questões, evidenciadas nos gráficos comparativos, que aproximam e/ou distanciam a percepção de discentes e docentes do IESPES em relação ao engajamento e ação sobre mudanças climáticas, demonstrados no gráfico 27.

Gráfico 27 – Mosaico de respostas discente e docente sobre frequência de participação em atividades voluntárias relacionadas às mudanças climáticas no IESPES ou como resultado de projetos universitários



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

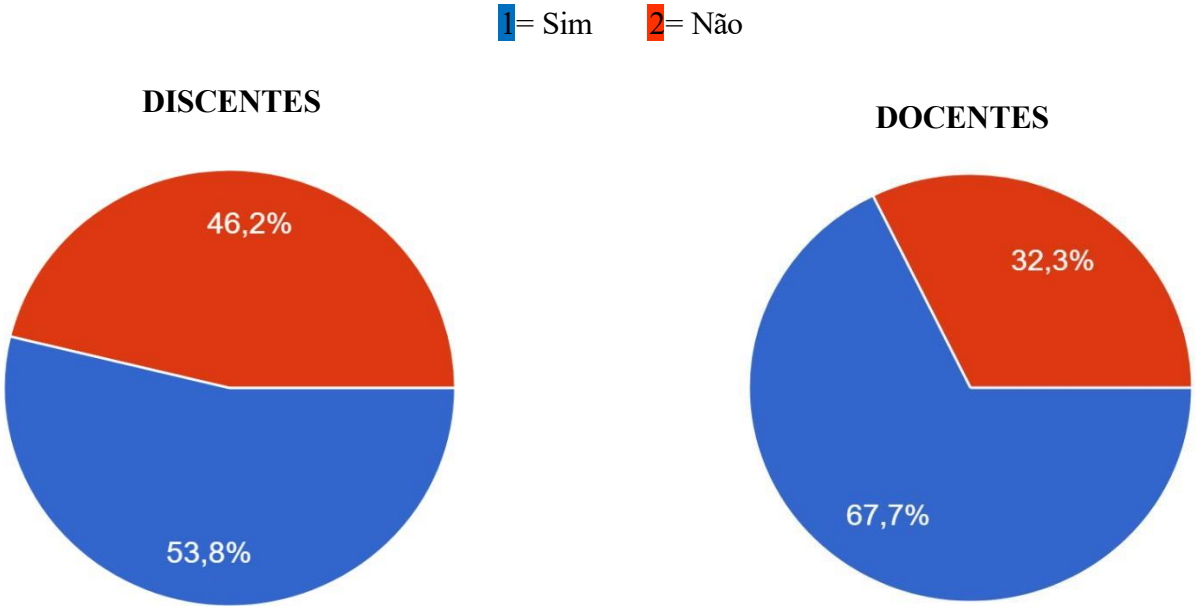
O dado mais expressivo foi o percentual de alta frequência (56,01%) entre discentes, na alternativa 1, seguido de uma minoria com participação nula ou rara. Segundo Nussey *et al*. (2023), o engajamento voluntário é um dos vetores mais fortes para aprendizagem transformadora, pois combina agência estudantil e experiência prática, resultando em mudanças éticas, epistêmicas e comportamentais.

McCowan (2020) argumenta que quando o estudante participa de atividades voluntárias alinhadas ao currículo ou a projetos de extensão e pesquisa cria-se um ciclo virtuoso, visto que o *campus* é usado como laboratório vivo, o que fortalece identidade e senso de pertencimento. No caso do IESPES, o resultado encontrado sugere que já existem projetos e iniciativas visíveis que atraem o engajamento discente, mas também aponta um espaço para ampliar e diversificar oportunidades para os grupos que hoje participam pouco.

Aqui, na alternativa 2, o percentual cai para 42,72% no maior grupo, com mais dispersão entre “às vezes” e “raramente”. Isso revela que, apesar de haver uma presença curricular do tema, ele não é sistemático para todos os cursos. McCowan (2022) defende que a aprendizagem climática precisa ser transversal, permeando todas as áreas de conhecimento, e não deve ficar restrita a componentes optativos ou isolados. Além disso, o engajamento ativo (item 1) pode ser potencializado se as atividades de aprendizagem forem vinculadas a projetos reais do campus e da comunidade, o que a literatura chama de topografia curricular, sala de aula, campus e comunidade conectados.

No gráfico 28, trazemos as respostas de discentes e docentes pesquisados em relação a eles quererem participar como voluntários em um programa de mudanças climáticas no IESPES.

Gráfico 28 – Mosaico de respostas discente e docente em relação a querer participar como voluntário em um programa de mudanças climáticas no IESPES



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

O gráfico 28 mostra que 53,8% dos discentes demonstraram interesse em atuar como voluntários em programas de mudanças climáticas no IESPES, enquanto 46,2% não demonstraram essa disponibilidade e o interesse é ainda maior, com 67,7% dos docentes afirmando que participariam, contra 32,3% que não participariam.

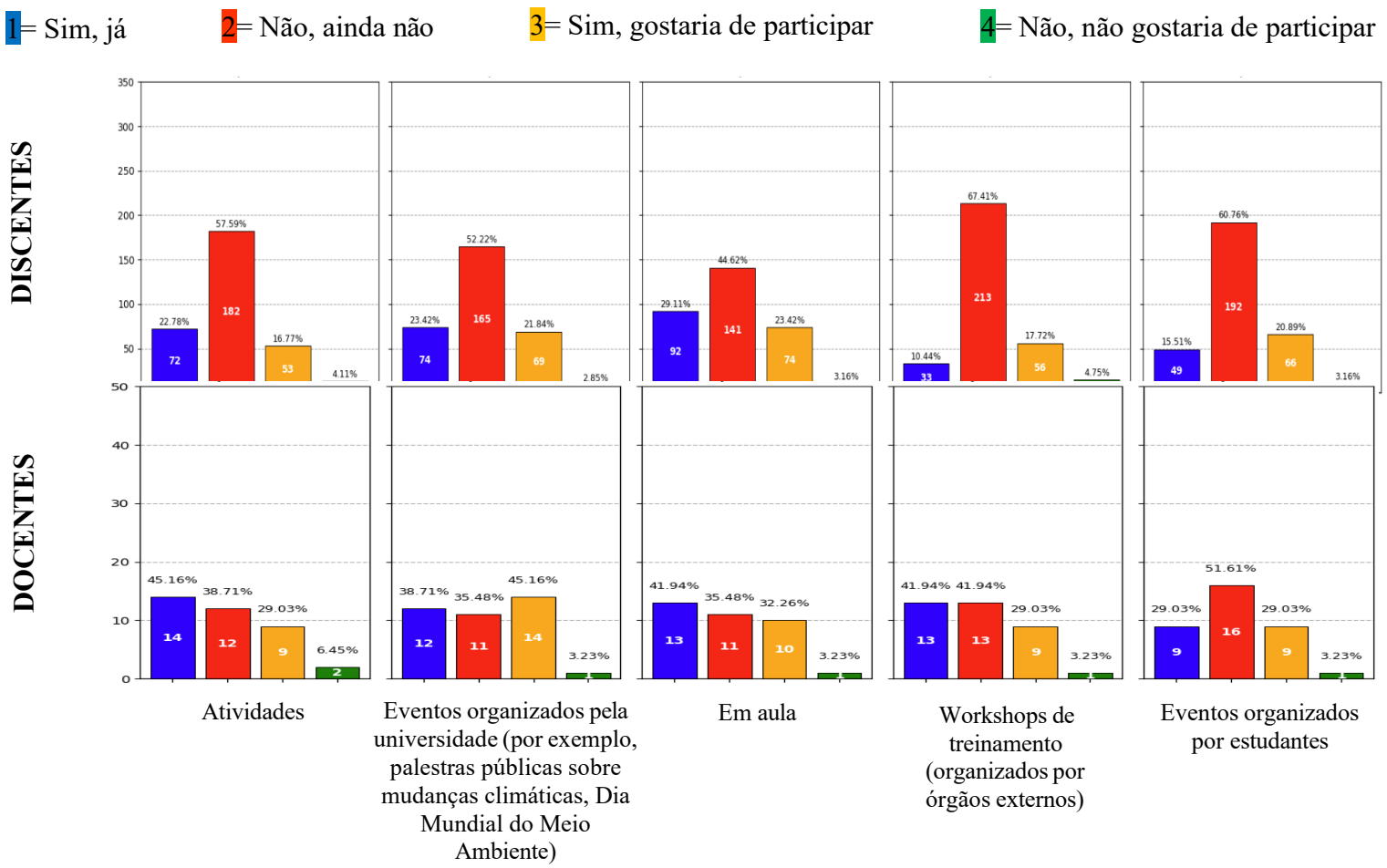
Essa predominância de respostas positivas, sobretudo entre docentes, revela um potencial capital humano para a implementação de projetos sustentáveis e para o fortalecimento da cultura institucional de enfrentamento às mudanças climáticas.

Nussey *et al.* (2023) enfatizam que o voluntariado acadêmico voltado para causas climáticas amplia a aprendizagem experiencial e constrói competências socioambientais, estimulando o senso de responsabilidade coletiva. Enquanto McCowan (2020) reforça que o envolvimento voluntário de estudantes e professores é mais efetivo quando integrado a estratégias institucionais, seja por meio da extensão, pesquisa aplicada ou iniciativas interdisciplinares, o que ele denomina de "campus como laboratório vivo". E Tilbury (2011) destaca que a mobilização para o voluntariado em temas de sustentabilidade é fortalecida quando as instituições criam ambientes participativos e colaborativos, nos quais a comunidade acadêmica percebe a relevância prática de suas ações para o contexto local e global.

Neste sentido, percebemos o potencial revelado pelos dados indica um campo fértil para ações voluntárias no IESPES, especialmente com o apoio expressivo dos docentes, tendo o desafio de garantir que o voluntariado não seja episódico ou isolado, mas parte de uma estratégia contínua de Educação para o Desenvolvimento Sustentável, seguindo a recomendação de criar um Programa Institucional de Voluntariado Climático, com atividades integradas ao currículo e certificação, unindo docentes e discentes em projetos de impacto real.

No gráfico 29, o mosaico de respostas nos revela, a percepção sobre participações em atividades de aprendizagem e futuras oportunidades de discentes e docentes que contribuiram com suas respostas para a realização qu deste diagnóstico.

Gráfico 29 – Mosaico de respostas discente e docente sobre participações em atividades de aprendizagem e futuras oportunidades



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

O gráfico anterior anuncia padrões distintos de participação discente e docente em diferentes tipos de atividades relacionadas às mudanças climáticas. Na alternativa 1, os discentes têm participação relativamente baixa (22,29%); no entanto, entre docentes a taxa sobe para 45,16%, sugerindo maior engajamento. A alternativa 2 é a categoria de maior adesão, com 57,59% dos discentes e 38,71% dos docentes.

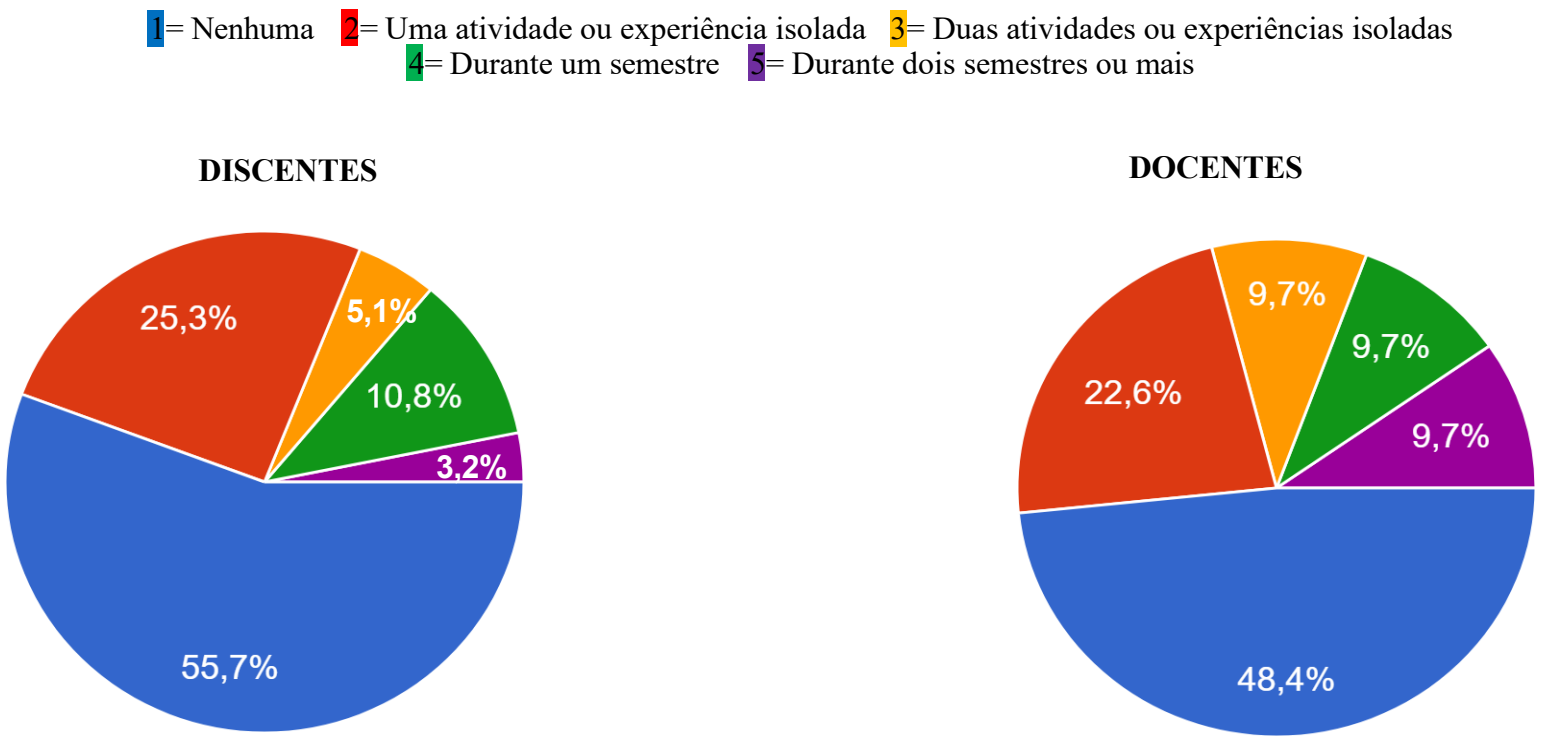
Percebemos, na alternativa 3, que a participação dos discentes é expressiva (52,22%), reforçando que o espaço formal de ensino é um vetor central para a abordagem de temas climáticos. Docentes têm presença de 45,16%, coerente com sua função de facilitadores. Os resultados da alternativa 4 apresentam o menor índice de participação estudantil (10,88%) e é mediano entre docentes (41,94%). Isso pode estar relacionado a barreiras logísticas, financeiras ou de divulgação. Já na alternativa 5, a participação discente de 15,53% e docente de 29,03% indicam que as iniciativas estudantis ainda têm alcance restrito e possivelmente necessitam de mais apoio institucional para ganhar escala.

Para Tilbury (2011), eventos institucionais têm maior impacto quando integrados a processos pedagógicos e acompanhados de estratégias de engajamento contínuo, o que explica a alta adesão nos eventos organizados pela universidade. No entanto, Cebrián e Junyent (2015) destacam que a incorporação de temas climáticos no currículo formal é fundamental para o desenvolvimento de competências socioambientais, o que se alinha ao destaque da participação "em aula" como uma via importante de engajamento. Já Lozano *et al.* (2013) argumentam que o baixo envolvimento em atividades organizadas por órgãos externos ou por grupos estudantis pode estar ligado à falta de conexões interinstitucionais e incentivos acadêmicos, indicando a necessidade de políticas de integração e apoio.

A alta adesão aos eventos institucionais e às atividades em aula mostram o potencial do IESPES como espaço formador para a temática climática. Contudo, a participação reduzida em *workshops* externos e eventos estudantis limitam a ampliação de perspectivas e a construção de redes colaborativas, sugerindo criar programas institucionais de incentivo à participação em eventos externos, incluindo certificações e aproveitamento acadêmico; apoiar iniciativas estudantis com recursos, mentoria e visibilidade institucional e consolidar uma agenda anual de eventos climáticos que integre ações de ensino, pesquisa e extensão.

O gráfico 30, na página seguinte, se refere à frequência de discentes e docentes na participação em atividades de pesquisa relacionadas às mudanças climáticas no IESPES, ou como resultado de projetos universitários.

Gráfico 30 – Mosaico de respostas discente e docente no que se refere a frequência na participação em atividades de pesquisa relacionadas às mudanças climáticas no IESPES ou como resultado de projetos universitários



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

Observamos que tanto entre discentes quanto entre docentes a maior parcela se concentra nas categorias mais elevadas de participação, porém com diferenças relevantes de intensidade. Entre discentes, mais da metade (55,7%) afirma participar “frequentemente” dessas atividades, enquanto 25,3% indicam participação “às vezes”. Percentuais menores aparecem para participações raras ou inexistentes — 10,8% e 3%, respectivamente. Esses dados sugerem que existe um engajamento significativo dos estudantes, possivelmente relacionado à inserção dessas temáticas em projetos de extensão e atividades acadêmicas já consolidadas.

Já entre docentes, o percentual de participação frequente cai para 48,4%, enquanto a participação “às vezes” (22,6%) e as respostas nas categorias intermediárias (todas com 9,7%) se tornam mais distribuídas. Essa dispersão pode indicar que, embora parte do corpo docente esteja fortemente engajado, ainda existe um contingente relevante que participa de forma mais esporádica, o que pode impactar a continuidade e profundidade das ações de pesquisa na área. À luz de autores como Leal Filho *et al.* (2018) e Sterling (2010), o engajamento institucional em pesquisas sobre mudanças climáticas é um fator-chave para transformar a universidade em um agente ativo da transição socioambiental. O alto índice de participação discente é um ponto positivo, mas, como defendem Tilbury (2011) e Barth *et al.* (2016), é fundamental que docentes atuem como mediadores e multiplicadores, ampliando a integração

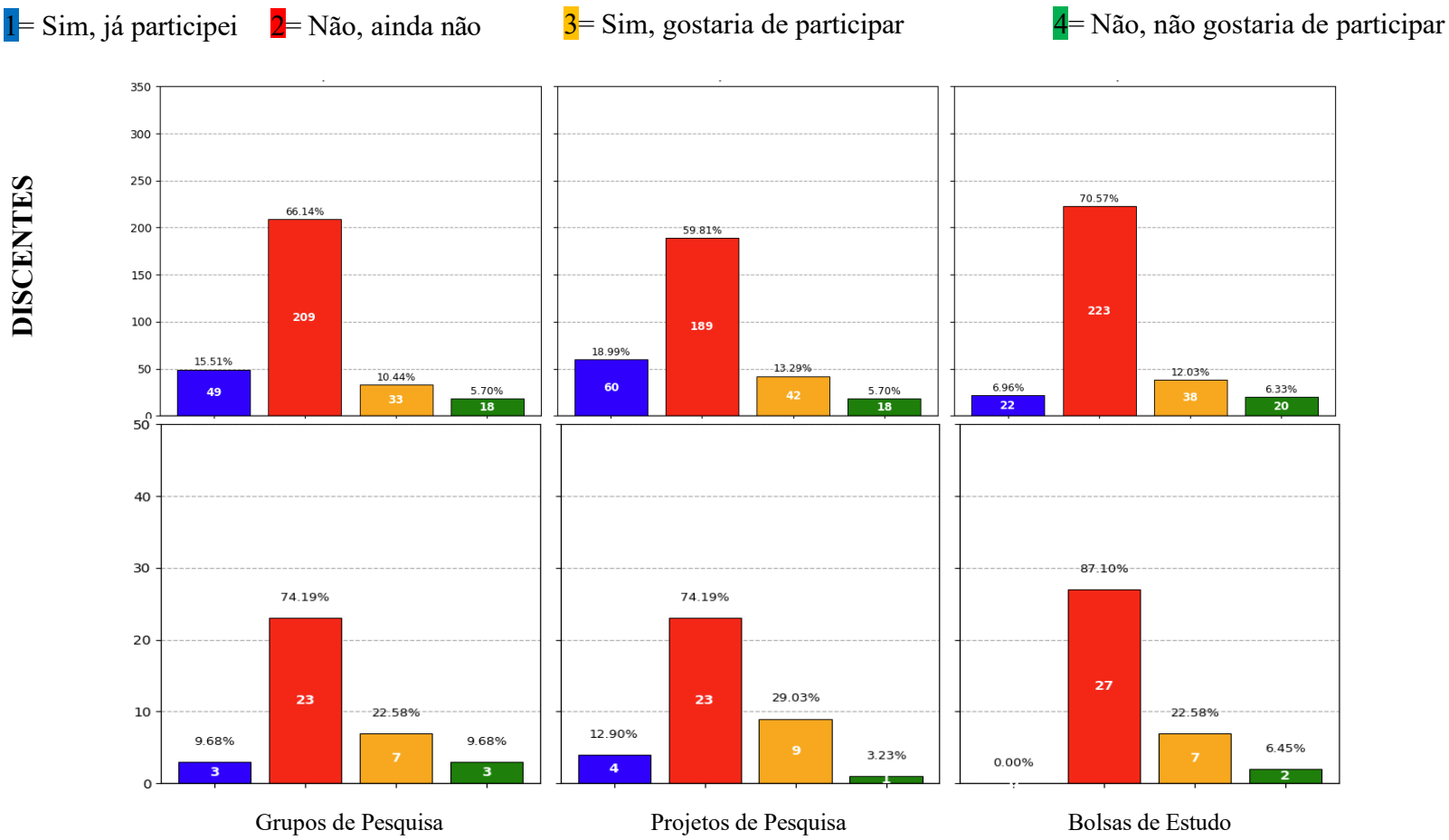
da temática no currículo e nas linhas de investigação.

Assim, os dados analisados sugerem que o IESPES já apresenta um patamar considerável de inserção da temática mudanças climáticas no campo da pesquisa, especialmente entre discentes, mas há espaço para fortalecer a participação docente de modo mais sistemático, criando redes de pesquisa e fomentando programas interdisciplinares que assegurem continuidade e impacto dos estudos realizados.

No gráfico 31, na página seguinte, encontramos as respostas dos 316 discentes e 31 docentes em relação à sua participação em atividades de pesquisa e futuras oportunidades no que concerne às mudanças climáticas.

.

Gráfico 31 – Mosaico de respostas discente e docente em relação à participação em atividades de pesquisa e futuras oportunidades no que concerne às mudanças climáticas



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

A participação em atividades de pesquisa e futuras oportunidades relacionadas às mudanças climáticas no IESPES revela padrões claros de baixa inserção em algumas modalidades e concentração de participação em níveis específicos. Na alternativa 1, a maioria dos discentes (66,14%) declarou não participar, enquanto apenas 15,51% afirmam integrar esses grupos. Situação semelhante se observa entre docentes, com predominância de não participação de (74,19%), número significamente alto. Isso indica que, embora a pesquisa seja reconhecida como essencial, ainda existe barreira de acesso ou mobilização para integrar formalmente esses espaços — possivelmente pela ausência de grupos dedicados exclusivamente à temática climática ou por possível sobrecarga acadêmica, dificultando a dedicação também a atividade de pesquisa na instituição.

O cenário é um pouco mais equilibrado, na alternativa 2, com 59,81% dos discentes e 74,19% dos docentes não envolvidos, mas com uma parcela já engajada (32,29% e 12,90%, respectivamente). Essa diferença sugere que projetos de pesquisa são mais acessíveis ou amplamente divulgados que os grupos formais, mas ainda não alcançam grande parte da comunidade acadêmica.

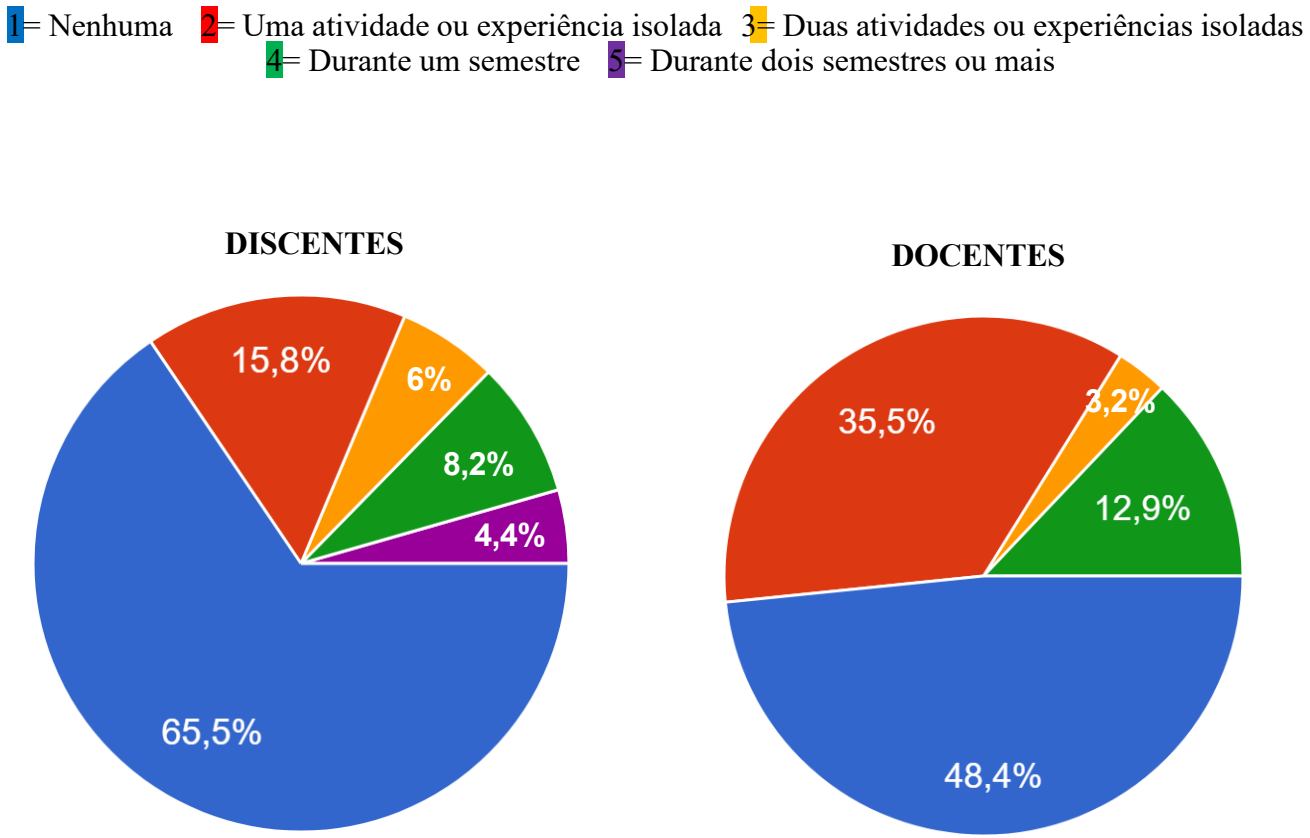
No entanto, na alternativa 3, os números são significativamente baixos: 70,57% dos discentes e 87,10% dos docentes não têm vínculo com bolsas relacionadas às mudanças climáticas. Essa lacuna pode refletir limitações institucionais de fomento e parcerias, conforme já discutem Leal Filho *et al*. (2018), que destacam a importância de políticas institucionais e editais específicos para viabilizar a pesquisa aplicada e a formação de especialistas.

Sob a perspectiva de Tilbury (2011) e Barth *et al*. (2016), a ausência de uma participação ampla em programas de pesquisa e o acesso à bolsas enfraquece o papel da universidade como promotora da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Além disso, como ressalta Sterling (2010), para que a sustentabilidade seja um eixo estruturante, é preciso criar condições materiais e curriculares que incentivem docentes e discentes a desenvolver projetos inovadores e interdisciplinares, ampliando a rede de investigação e a inserção acadêmica do tema.

Neste sentido, o panorama revelado reforça a necessidade de o IESPES investir na criação de grupos de pesquisa dedicados, ampliar a divulgação de oportunidades de integrar pesquisas em Rede e buscar parcerias com órgãos de fomento, de modo a transformar o interesse latente em participação efetiva e continuada.

Na página seguinte, o gráfico 32 se refere à frequência na participação de discentes e docentes do IESPES pesquisados em atividades de extensão relacionadas às mudanças climáticas, ou como resultado de projetos universitários na instituição.

Gráfico 32 – Mosaico de respostas discente e docente no que se refere a à frequência na participação em atividades de extensão relacionadas às mudanças climáticas ou como resultado de projetos universitários



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

A frequência de participação em atividades de extensão sobre mudanças climáticas mostra uma discrepância expressiva entre o envolvimento discente e docentes em experiências extensionistas. Entre os discentes, a maioria absoluta (65,5%) declarou não ter participado de nenhuma atividade de extensão relacionada ao tema, enquanto que os docentes, 48,4% ratificaram esta resposta.

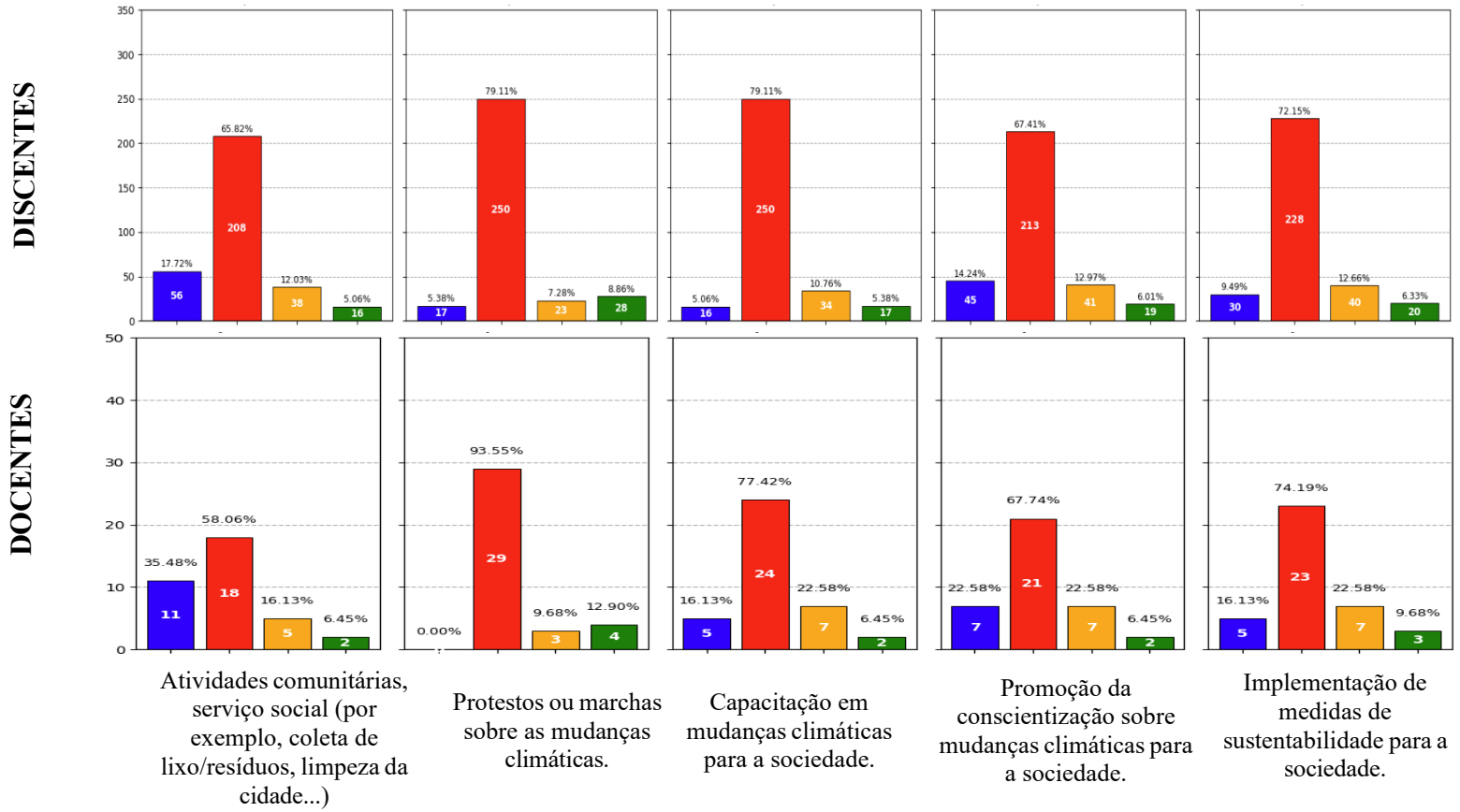
No caso dos docentes, o cenário apresenta uma distribuição mais equilibrada, embora ainda limitada: 48,4% nunca participaram, e 35,5% relataram uma experiência isolada. A proporção de docentes com participação de maior duração (um ou dois semestres) é igualmente baixa, o que reforça a percepção de que a extensão universitária no campo das mudanças climáticas não está consolidada como prática sistemática. Esses resultados dialogam com o apontado por Jacobi, Cibim e Ribeiro (2016), segundo os quais a extensão é um dos caminhos mais eficazes para conectar saberes acadêmicos e demandas socioambientais locais, mas exige planejamento institucional e incentivo contínuo. Tilbury (2011) reforça que, para promover a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, as universidades precisam ir além de eventos pontuais, estruturando programas de longa duração que integrem ensino, pesquisa e extensão.

A baixa recorrência de atividades de extensão, tanto para discentes quanto para docentes, pode estar associada à falta de editais e parcerias estratégicas, bem como à ausência de políticas institucionais específicas para o fomento de práticas extensionistas no eixo socioambiental, conforme discutem Leal Filho *et al.* (2018). Além disso, a preponderância de experiências isoladas indica que, quando essas atividades acontecem, tendem a estar ligadas a datas comemorativas ou projetos pontuais, sem continuidade formativa ou engajamento prolongado. Assim, o panorama reforça a necessidade de o IESPES investir em programas estruturados de extensão sobre mudanças climáticas, que proporcionem envolvimento contínuo e articulem comunidade acadêmica e sociedade civil, fortalecendo a atuação universitária frente aos desafios climáticos globais e regionais. Este resultado vem endossar a relevância do Porgrama 1,5º C do IESPES, já apresentado na seção 3 e que serão apresentados nas seções 5 e 6 desta tese.

No gráfico 33, abordamos as respostas de discentes e docentes do IESPES em relação à participação em atividades de extensão e futuras oportunidades no que concerne às mudanças climáticas.

Gráfico 33 – Mosaico de respostas discente e docente em relação à participação em atividades de extensão e futuras oportunidades no que concerne às mudanças climáticas

1= Sim, já 2= Não, ainda não 3= Sim, gostaria de participar 4= Não, não gostaria de participar



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

A participação em atividades de extensão e oportunidades futuras voltadas às mudanças climáticas revela um padrão já observado em análises anteriores: a predominância de respostas concentradas na opção “nenhuma participação” ou em atividades esporádicas, tanto no público discente quanto no docente, com peso mais acentuado para a ausência total de engajamento.

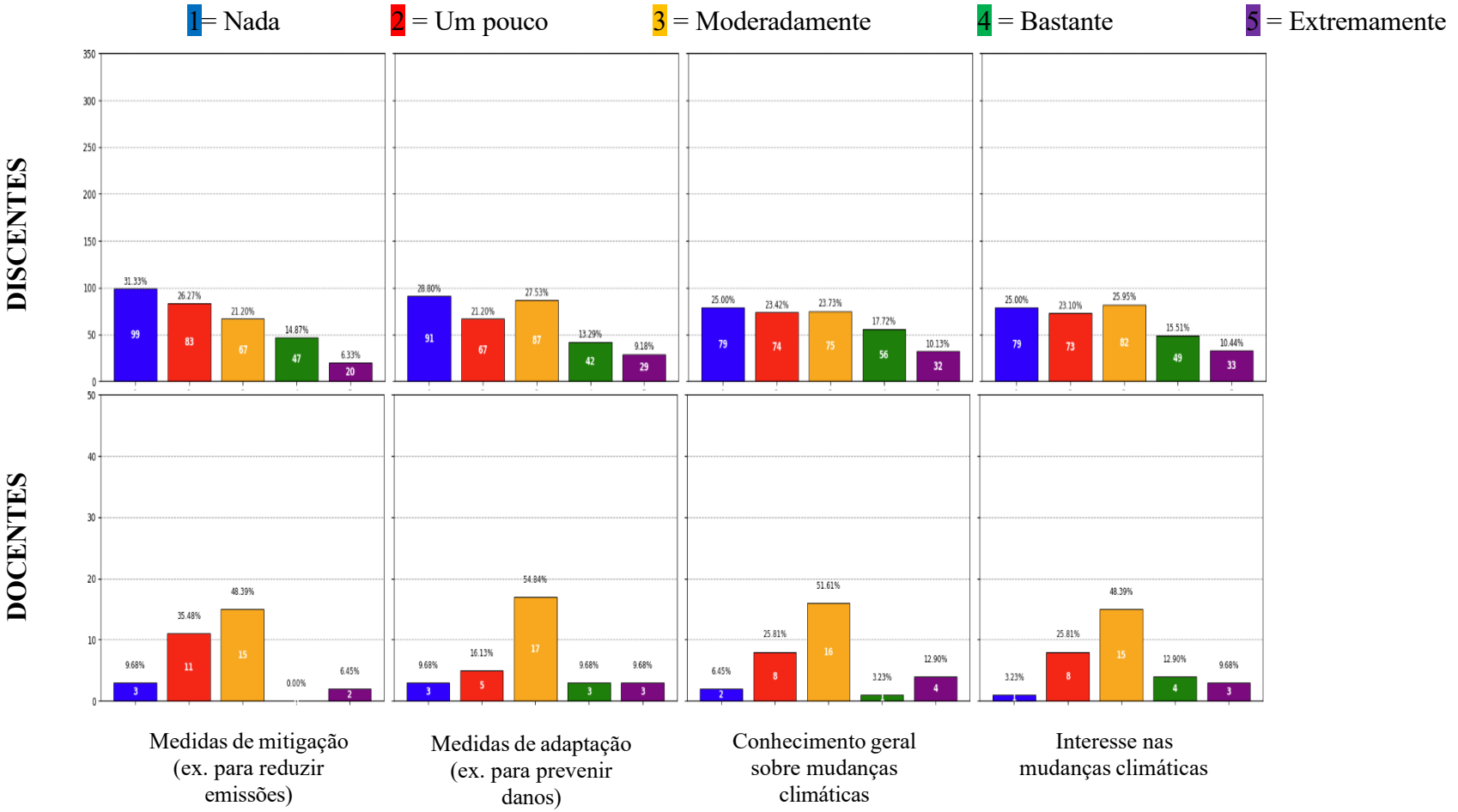
Entre os discentes, todas as categorias analisadas apresentam um percentual elevado para “nenhuma participação”, variando de 65,6% (atividades comunitárias) a 79,1% (capacitação em mudanças climáticas para a sociedade). Esse dado é especialmente relevante, pois evidencia que ações com maior potencial transformador — como a capacitação e a implementação de medidas de sustentabilidade — têm ainda menor adesão. Atividades de caráter mais pontual ou simbólico, como protestos/marchas ou campanhas de conscientização, também registram baixa frequência, o que sugere que a pauta climática não estavam fortemente integrada às práticas extensionistas cotidianas, o que passou a existir com a implementação do Programa 1,5º C.

No caso dos docentes, o padrão se repete. Embora haja uma ligeira presença em ações pontuais (35,4% participaram de atividades comunitárias e 22,6% em campanhas de conscientização), os índices para envolvimento prolongado ou sistemático permanecem extremamente baixos. A participação em protestos/marchas é rara (6,45% relataram tal envolvimento), revelando distanciamento da dimensão sociopolítica do engajamento climático. Esses achados dialogam com as reflexões de Filho *et al.* (2019), ressaltando que as universidades brasileiras ainda enfrentam desafios para consolidar a extensão como ferramenta efetiva de transformação social no campo da sustentabilidade, especialmente quando se trata de ir além da conscientização e avançar para práticas concretas e duradouras. Tilbury (2011) e Sterling (2016) também apontam que a integração entre extensão, ensino e pesquisa é fundamental para que ações socioambientais sejam internalizadas pela comunidade acadêmica e gerem impactos reais na sociedade.

No contexto do IESPES, as atividades extensionistas voltadas às mudanças climáticas ainda ocorriam, no momento da aplicação deste diagnóstico de forma fragmentada, sem programas contínuos que envolvessem e comprometessem discentes e docentes. O predomínio de respostas indicando “nenhuma participação” reforça a necessidade de estratégias institucionais mais robustas, como a criação de núcleos temáticos permanentes, a inclusão obrigatória de projetos de extensão com foco socioambiental nos currículos e o fortalecimento de parcerias com a comunidade local para ações de maior alcance e impacto. Realidade que passou a mudar com a institucionalização da curricularização da extensão através da Porgrama 1,5º C do IESPES.

No gráfico 34, tratamos da percepção a respeito da influência da universidade no ponto de vista dos participantes ou ações sobre as mudanças climática.

Gráfico 34 – Mosaico de respostas discente e docente a respeito da influência da universidade no ponto de vista dos participantes ou ações sobre as mudanças climáticas



Fonte: Elaboração da autora (2023), com base no questionário Climate-U (2020).

A influência da universidade na perspectiva e nas ações dos participantes em relação às mudanças climáticas revela um cenário de impacto moderado, com dispersão de respostas entre níveis médios e altos de influência, mas ainda com espaço para avanços significativos. Cabe destacar que parte dos respondentes à este questinário estavam participando do primeiro componente extensionista da Porgrama 1,5º C.

No público discente, observa-se que, para as 4 (quatro) dimensões avaliadas — medidas de mitigação, medidas de adaptação, conhecimento geral e interesse —, os percentuais mais expressivos concentram-se nas opções intermediárias (valores entre 20% e 27%). Isso indica que, embora a universidade exerça alguma influência, esta não atinge um patamar capaz de transformar a percepção ou estimular ações concretas em larga escala. A presença de valores relevantes na opção mais baixa (por exemplo, 19,3% para mitigação e 20% para adaptação) também sugere que parte dos alunos não percebe mudanças significativas na sua postura ambiental em decorrência da vivência acadêmica.

No caso dos docentes, o padrão se mantém, mas com maior dispersão e destaque para percepções mais positivas em algumas categorias. Por exemplo, 54,8% apontam alto impacto no conhecimento geral sobre mudanças climáticas, o que reflete o papel da academia como difusora de informação científica. Entretanto, essa percepção elevada de influência no conhecimento não se traduz de forma equivalente para medidas de mitigação (48,3%) ou interesse pelo tema as universidades exerçam uma influência transformadora (também 48,3%), evidenciando um possível hiato entre saber e agir.

Para que autores como Leal Filho *et al.* (2018) e Lozano *et al.* (2015) destacam que é necessário que a educação ambiental e climática sejam integradas de forma transversal e vivencial, indo além do repasse de conteúdos e envolvendo experiências práticas, projetos interdisciplinares e interação com a comunidade. Isso reforça que conhecimento sem engajamento prático tende a não produzir mudanças comportamentais significativas.

No contexto do IESPES, os resultados indicam que a instituição já contribui para ampliar a base informacional dos seus públicos, mas que a influência sobre ações concretas (mitigação/adaptação) e sobre o engajamento emocional e político ainda é parcial. Estratégias como o fortalecimento de projetos de extensão aplicados, o estímulo a metodologias ativas e ~~a~~ à criação de espaços permanentes de diálogo e ação climática podem aumentar o impacto positivo da universidade sobre atitudes e práticas relacionadas à crise climática.

Nas duas próximas subseções serão abordadas as atitudes ambientais e a autoavaliação em relação a essas atitudes de discentes e docentes do IESPES que participaram da aplicação

do questionário Climate-U na primeira fase da pesquisa empírica desta tese doutoral. Para ilustrar as respostas a estas questões, também elaboramos uma Coletânea de gráficos com a percepção comparada desses participantes, que se encontra no (Apêndice E).

4.3 Atitudes ambientais e mudanças climáticas

A atitude ambiental frente às mudanças climáticas globais pode nos indicar percepções, comportamentos, inquietações de pessoas, instituições, empresas que buscam agir através de programas/ações em prol de um futuro mais sustentável, visando assumir corresponsabilidade e atender ao que preconizam as legislações vigentes.

Estudo realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e da Universidade de Oxford (2021) sobre atitudes em relação às mudanças climáticas revela que "[...]a educação é o preditor mais forte da crença em uma emergência climática. No entanto, os sistemas e instituições educacionais não devem se acomodar" (McCowan, 2022, p. 17).

Neste sentido, os dados obtidos na pesquisa acerca das atitudes ambientais manifestadas por 374 discentes e 31 docentes pesquisados no IESPES (2023) mostram que a maioria admite que as mudanças climáticas resultam exclusivamente e/ou principalmente pela atividade humana. Há também aqueles que apontaram que as causas são decorrentes tanto pela atividade humana quanto por processos naturais. Essa combinação indica que há um entendimento sobre a existência de impactos naturais, porém o peso maior é dado às ações antrópicas. Estudos do projeto Climate-U, envolvendo Brasil, Fiji e Tanzânia, reforçam as atividades humanas como principal responsável pelos eventos climáticos acentuados, sem ignorar a existência de questões naturais no sistema climático.

No quadro 18, encontram-se as 7 (sete) subcategorias que fazem parte do bloco 2 do questionário Climate-U, sendo a primeira delas discutida anteriormente.

Quadro 18 – Categoria geral e subcategorias de análise do bloco 2 do questionário Climate-U

ATITUDES AMBIENTAIS
A mudança climática é causada por processos naturais, atividade humana ou ambos
Responsabilidade pessoal para tentar reduzir as mudanças climáticas
Conhecimento em relação às mudanças climáticas, suas causas e consequências
Probabilidade de limitar o seu uso de energia para ajudar a reduzir as mudanças climáticas
Probabilidade de muitas pessoas limitarem o uso de energia venha reduzir as mudanças climáticas
Probabilidade de número de países tomarem medidas para reduzir as mudanças climáticas
Impacto das mudanças climáticas nas pessoas do mundo todo

Fonte: Elaboração da autora (2023), a partir do questionário Climate-U (2022).

Quanto à segunda subcategoria, a responsabilidade pessoal para tentar reduzir as mudanças climáticas é assumida integralmente por quase 50% dos pesquisados, indicando que deve partir do individual. Assim, conhecer o público da educação superior é primordial para criar estratégias pedagógicas e de engajamento junto aos envolvidos. As ações mitigadoras e adaptativas são urgentes no combate às mudanças climáticas e, por isso, os espaços de formação crítica e multiplicação de práticas sustentáveis são importantes e necessários, pois articulam saberes científicos e experiências locais.

Com relação a serem bem-informados em comparação a outras pessoas no tocante às causas e consequências das mudanças climáticas, os pesquisados anunciam que se consideram "em torno da média" (45%). A literatura mostra que o conhecimento sobre o tema é essencial, mas por si só não proporciona engajamento em ações de mitigação e adaptação (Kitagawa, 2023). Diante disso, a educação climática é fundamental para transformar conhecimento em ação e impactar diretamente as atitudes ambientais. Vale ressaltar que as questões socioeconômicas, culturais ou estruturais são obstáculos para que os indivíduos não adotem práticas sustentáveis, mesmo que entendam as causas e consequências das mudanças climáticas.

Quanto à probabilidade de limitar o uso de energia para ajudar a reduzir as mudanças climáticas, os resultados revelam discordância nas respostas. Em torno de 25% dos discentes demonstram "indiferença" e o mesmo percentual (25%) afirma estar sensibilizado com esta questão, enquanto quase 50% dos docentes pesquisados dizem se comprometerem a ajudar nessa redução O IPCC (2023) e a ONU enfatizam a eficiência energética e a moderação no uso de recursos como procedimentos eficientes para reduzir emissões de gases de efeito estufa.

Em relação à probabilidade de muitas pessoas limitarem o uso de energia e isso venha a reduzir as mudanças climáticas, discentes e docentes participantes deste estudo vão concordar em parte. Quase 20% dos discentes se revelam incrédulos, ainda que 37% afirmam concordar com essa possiblidade; todavia, mais de 50% dos docentes concordam com esta probabilidade. Assim, evidenciamos que a ação coletiva em relação ao consumo de energia pode cooperar de forma considerável para a mitigação das mudanças climáticas.

A probabilidade de diferentes países adotarem medidas efetivas contra as mudanças climáticas é anunciada pelos dados deste diagnóstico com uma certa descrença da efetiva cooperação internacional. As respostas dos discentes aparecem mais diluídas, já entre o posicionamento dos docentes, houve uma maior prevalência de respostas que creem haver essa probabilidade (51,7%).

No tocante ao impacto das mudanças climáticas nas pessoas do mundo todo ser bom ou

ruim, os resultados indicam que há profundo reconhecimento entre os participantes de que são extremamente ruins esses impactos climático para as pessoas em todas as regiões do planeta, de diferentes maneiras e intensidades, ainda que 22% dos docentes tenham manifestado o contrário.

Diante deste panorama de desafios e possibilidades, é necessário acordos multilaterais, como o Acordo de Paris, e que os países, especificamente os mais industrializados, cumpram integralmente as metas estabelecidas e priorizem ações coletivas globais (Keohane; Victor, 2016; IPCC, 2023).

Na próxima subseção, encontram-se as percepções de discentes e docentes que participaram desta primeira fase do estudo empírico sobre a autoavaliação de suas atitudes ambientais em relação às mudanças climáticas.

4.4 Autoavaliação das atitudes ambientais em relação às mudanças climáticas

Nesta subseção, apresentamos a percepção dos 316 discentes e 31 docentes acerca de sua autoavaliação quanto às atitudes ambientais em relação às mudanças climáticas; e faz parte das respostas emitidas por eles nas questões do bloco 3 do questionário Climate-U, a partir das 12 subcategorias ilustradas no quadro 19.

Quadro 19 – Categoria geral e subcategorias de análise do bloco 3 do questionário Climate-U

AUTOAVALIAÇÃO DAS ATITUDES AMBIENTAIS EM RELAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS
Contemplação da Natureza
Apoio a políticas de intervenção e conservação
Ativismo no Movimento Ambiental
Conservação motivada por preocupação antropocêntrica
Confiança na ciência e tecnologia
Ameaça Ambiental[21]
Alteração da natureza
Comportamento pessoal de conservação
Domínio humano sobre a natureza
Utilização da natureza pela sociedade
Preocupação ecocêntrica
Apoio a políticas de crescimento populacional

Fonte: Elaboração da autora (2023), a partir do questionário Climate-U (2020).

Constam na Coletânea de Gráficos de Projeto Climate-U (Apêndice E) conferir as ilustrações das respostas de forma comparada de discentes e docentes, a estas subcategorias nos gráficos 46 a 53. Entretanto, nesta subseção, faremos uma análise genérica sobre elas.

[21] Esta subcategoria foi retirada do estudo por questões técnicas em decorrência da geração dos gráficos a partir das respostas emitidas por docentes e docentes.

Com relação ao domínio humano e sua governança sobre a natureza, nos gráficos 46 e 47, há concordância de que não devemos causar dano a ela, evidenciando que ambos precisam ser pautados na consciência sustentável e, portanto, devemos pensar no bem comum; ainda que entre os discentes pesquisados tenha um número expressivo de indefinição em suas respostas quanto a estas questões.

No tocante à utilização da natureza pela sociedade, os resultados dos gráficos 48 e 49 revelam um aumento significativo da indefinição dos discentes (não concordo nem discordo) quando à proteção dos empregos da população e o direito de danificar o meio ambiente para obter maior crescimento econômico, mesmo que haja respostas de discordância entre eles. Quanto aos docentes pesquisados, existe uma prevalência de discordância, principalmente em relação aos empregos da população serem prioritários em detrimento da proteção do meio ambiente, defendendo, assim, que a natureza é mais importante do que o próprio crescimento econômico.

Diante disso, é necessário que o ser humano encontre novas maneiras de se relacionar com a natureza, pois a forma desenfreada de como estamos consumindo os bens naturais tem causado destruição ao meio ambiente, e, portanto, as ações antrópicas, com tais práticas, só vêm proporcionando uma crise civilizatória ao longo dos anos (Cordeiro; Morais; Amaral, 2024).

Estes posicionamentos vão ser reafirmados nas respostas, ilustradas nos gráficos 50 e 51, dos discentes e docentes pesquisados, ao demonstrarem a percepção quanto à sua preocupação ecocêntrica diante da natureza, considerando-a valiosa por si só, endossando a necessidade em protegê-la. Inclusive manifestando tristeza “ao ver ambientes naturais destruídos” e, em particular, “florestas desmatadas para a agricultura”, revelando plena concordância de respostas de discentes e docentes.

Segundo Leff (2009), a responsabilidade de cuidar e proteger do nosso bem comum – a natureza – é de todos. Para ele, é o maior desafio da educação da atualidade. Na mesma direção, Cordeiro, Morais e Amaral (2024) afirmam que a educação ambiental é o caminho a ser seguido. Desse modo, a “Educação Ambiental pode ser considerada como uma práxis educativa e social” (Loureiro, 2011, p.73). Para Oliveira *et al*. (2022, p. 30), a formação de estudantes “ecologicamente corretos, participantes da construção de uma sociedade sustentável [...] é um ato político proposital”.

E, por fim, existe discordância de posicionamentos de discentes e docentes pesquisados sobre o apoio às políticas de crescimento populacional, ilustrados nos gráficos 52 e 53, ficando evidenciada a posição de 316 discentes de “não concordo nem discordo”. Ainda que alguns deles concordem parcial ou totalmente que o controle de natalidade possa ser feito pelo governo, há

os que discordam total ou parcialmente acerca da importância da Educação para o controle da quantidade de filhos (dois ou menos). Quanto aos docentes, suas respostas encontram-se diluídas pelas opções de discordar, não ter posição definida ou concordar sobre o apoio a estas políticas. Contudo, podemos destacar a rejeição da afirmação “estaríamos melhores se reduzíssemos drasticamente o número de pessoas na terra” e a concordância de que “o governo não tem o direito de exigir que os casais limitem o número de filhos que podem ter”, mesmo que haja docentes entre os pesquisados que discordem dessa afirmação.

Cordeiro, Morais e Amaral (2024) evidenciam a relevância das legislações e a importância de nos reportarmos a documentos oficiais. Assim, governos precisam estabelecer políticas a partir de modelos em que haja a participação direta da sociedade nesse processo.

Na próxima seção, iremos apresentar os projetos/ações interdisciplinares. Estes, foram desenvolvidos durante o componente extensionista “Metodologia Científica”, que faz parte do Programa 1,5º C, da curricularização da extensão no IESPES.

5 PROJETOS/AÇÕES INTERDISCIPLARES DO PROGRAMA 1,5º C JUNTO A BAIRROS E COMUNIDADES DE SANTARÉM E BELTERRA/PA

Nesta seção buscamos apresentar os projetos/ações interdisciplinares que foram desenvolvidos durante o componente extensionista "Metodologia Científica", no contexto da curricularização da extensão no IESPES, através do Programa 1,5º C.

A partir da proposta de integração efetiva entre os currículos dos cursos de graduação e as ações extensionistas na instituição, o Programa 1,5º C promoveu o engajamento de 4 (quatro) docentes e 374 discentes em atividades extensionistas intercursos, voltadas à sustentabilidade e à transformação socioambiental no território amazônico, nos municípios de Santarém e Belterra, região oeste do Pará.

Na realização destes projetos/ações houve a participação direta de 1.123 pessoas externas à comunidade acadêmica do IESPES, demonstrando a expressiva capacidade de mobilização social das atividades e seu potencial formativo, tanto para os acadêmicos e docentes envolvidos quanto para as comunidades/instituições atendidas. As áreas temáticas, os cursos de graduação envolvidos, os bairros/comunidades atendidos e os ODS da Agenda 2030 (ONU, 2015) contemplados em cada ação, serão referendados por quadros com informações referentes as experiências extencionistas.

Em continuação, trazemos essas experiências, conduzidas por cada um dos 4 (quatro) docentes extensionistas, buscando dar organicidade à descrição das subseções.

5.1 Projetos/ações sob orientação da Docente M

Nesta subseção apresentamos os 28 projetos/ações interdisciplinares conduzidos pela Docente extensionista codificada por "docente M", estruturados de forma integrada e intercursos, neste caso, prioritariamente da área da saúde, executados por discentes extensionistas dos cursos de graduação em Enfermagem, Fisioterapia, Biomedicina, Estética e Cosmética, Farmácia e Radiologia do IESPES.

A primeira ação desenvolvida pela Docente Extensionista M, no âmbito do Programa 1,5º C, teve como foco a Educação Ambiental e a Promoção da Saúde. Em interface direta com o ODS 13 – Ação contra a Mudança Global do Clima, foi trabalhado também o ODS 3 – Saúde e Bem- estar (ver quadro 20).

Quadro 20 – Ação extensionista: O aumento da temperatura e as condições à saúde humana

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra interativa</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Aquecimento global e a saúde humana</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">O aumento da temperatura e as condições à saúde humana</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Levar informação de cuidados à saúde no período do verão</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Alunos do 7º Ano do Ensino Fundamental</td><td>11 a 14 anos</td><td>19</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem e Fisioterapia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Esta atividade foi realizada por meio de uma palestra interativa na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental, no bairro Ipanema, na área urbana de Santarém, com o tema *"*O aumento da temperatura e as condições à saúde humana*"*.

O objetivo principal da ação foi levar informações sobre cuidados com a saúde durante o verão, período em que os efeitos do aquecimento global se tornam mais perceptíveis e impactam diretamente na saúde da população, especialmente dos mais jovens e dos idosos.

A segunda ação extensionista foi realizada na mesma unidade de ensino do bairro Ipanema, voltada desta vez para o público da Educação Infantil, com crianças de 3 a 5 anos de idade. A atividade intitulada "As Mudanças Climáticas e os Aspectos Epidemiológicos do Cuidado Pessoal no Âmbito Escolar*"* teve como objetivo articular práticas educativas, lúdicas e interativas — como palestra, dinâmicas e distribuição de brindes — para promover reflexões sobre os cuidados com a saúde pessoal em tempos de mudanças climáticas.

A ação dialoga o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) com os ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes), ao integrar promoção de saúde, educação crítica e conscientização ambiental desde as primeiras fases da vida escolar. Ver quadro 21, a seguir.

Quadro 21 – Ação extensionista: As Mudanças Climáticas e os Aspectos Epidemiológicos do Cuidado Pessoal no Âmbito Escolar.

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 4: Educação de Qualidade
ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra, Dinâmicas e distribuição de Brindes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Jornada Verde: Educação e Ação contra as Mudanças Climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As Mudanças Climáticas e os Aspectos Epidemiológicos do Cuidado Pessoal no Âmbito Escolar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Identificar os aspectos epidemiológico do cuidado pessoal no âmbito escolar.</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Estudantes da Educação Infantil</td><td>3 a 5 anos</td><td>22</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem e Fisioterapia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Participaram desta atividade 22 crianças, acompanhadas por professores e equipe pedagógica da escola, e 7 (sete) discentes extensionistas dos cursos de Enfermagem e Fisioterapia do IESPES, que auxiliaram na condução das dinâmicas e na mediação dos conteúdos de forma adaptada à faixa etária. Esta ação evidencia o compromisso da extensão universitária com a formação cidadã desde a infância e com o fortalecimento de vínculos entre a educação superior e a educação básica, promovendo espaços interinstitucionais de aprendizagem e cuidado.

A terceira ação extensionista coordenada pela Docente M ocorreu no mesmo educandário anterior e foi direcionada a uma turma composta por alunos venezuelanos, com idades entre 7 e 8 anos, reafirmando o compromisso da extensão com a inclusão e o respeito à diversidade cultural.

A atividade intitulada “O Clima e a Importância da Higiene Pessoal na Educação Infantil” teve como principal objetivo orientar e instruir sobre a higiene pessoal e oral, por meio de palestras, dinâmicas educativas e distribuição de *kits* de escovação e higiene. Trouxe o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) dialogando com múltiplos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS da Agenda 2030 (ONU, 2015), com destaque para os ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes) conforme mostra o quadro 22.

Quadro 22 – Ação extensionista: O clima e a importância da higiene pessoal na educação infantil

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 4: Educação de Qualidade
ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra e Dinâmicas e distribuição de Kits de Escovação e higiene</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Jornada Verde: Educação e Ação contra as Mudanças Climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">O Clima e a importância da higiene pessoal na educação infantil</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Orientar e instruir sobre a higiene pessoal e oral</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Turma de alunos venezuelanos</td><td>07 e 08 anos</td><td>21</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem e Fisioterapia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A participação de 21 crianças migrantes e de 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Enfermagem e Fisioterapia fortaleceu o caráter formativo e transformador da ação, ampliando o olhar desses estudantes para as realidades da migração e da interculturalidade no território amazônico. Esta experiência demonstra como a extensão universitária pode ser um instrumento potente de acolhimento, sensibilização e cuidado em contextos escolares e sociais diversos.

A quarta ação extensionista promovida pela Docente M teve como foco a Prevenção da obesidade infantil no contexto das mudanças climáticas, articulando a promoção da saúde com a Educação Ambiental e alimentar.

A atividade intitulada “O clima e a prevenção da obesidade infantil: uma proposta educativa” foi realizada com alunos do 2º ano do Ensino Fundamental, na mesma escola já contemplada pelas ações anteriores. A proposta combinou palestra, dinâmicas lúdicas e distribuição de brindes educativos, visando orientar esses alunos sobre os riscos da obesidade infantil, especialmente em cenários agravados pelas alterações climáticas, que impactam a alimentação, o acesso à atividade física e os hábitos de vida. A ação permitiu a interface do ODS 13 com o ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 10 (Redução das Desigualdades) e ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes), por atuar em um espaço escolar público, com crianças em situação de vulnerabilidade e promover educação em saúde com abordagem inclusiva e preventiva. Ver quadro 23.

Quadro 23 – Ação extensionista: O clima e a prevenção da obesidade infantil: uma proposta educativa

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 4: Educação de Qualidade
ODS 10: Redução das desigualdades
ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra e Dinâmicas e distribuição de brindes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Jornada Verde: Educação e Ação contra as Mudanças Climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">O clima e a prevenção da obesidade infantil: uma proposta educativa</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover orientação dos riscos da obesidade infantil em tempos de mudança do clima</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Alunos do 2º ano do Ensino Fundamental</td><td>07 anos</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem e Fisioterapia</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Participaram desta ação 17 crianças e 5 (cinco) discentes extensionistas dos cursos de Enfermagem e Fisioterapia, o que também evidencia a capacidade da atividade de envolver os discentes da graduação em práticas que aliam teoria, cuidado e cidadania. Essa experiência reforça o papel da extensão como ferramenta para o enfrentamento de desigualdades sociais e para a formação crítica e comprometida dos futuros profissionais da saúde.

A quinta ação extensionista desenvolvida pela Docente M, sob a perspectiva da saúde coletiva e comunitária, ocorreu no espaço público da Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, área de grande circulação de pessoas.

Com o título “As mudanças climáticas e sua relação com a hipertensão arterial”, a atividade integrou a Campanha Dia C, abordando os impactos das mudanças climáticas à saúde cardiovascular, em especial à hipertensão arterial. A ação teve como objetivo promover orientação em saúde voltada aos transeuntes, estabelecendo diálogos educativos diretos com a população em situação de trânsito e lazer. A atividade se alinha ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e aos ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 10 (Redução das Desigualdades) ao propor uma ação de cuidado em saúde em um espaço público, com foco na prevenção e no acesso democrático à informação. A ação é detalhada no quadro 24, na página seguinte.

Quadro 24 – Ação extensionista: Saúde e Mudanças climáticas: cuidando do planeta e de nós mesmos

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 10: Redução das desigualdades</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: cuidando do planeta e de nós mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As mudanças climáticas e sua relação com a hipertensão arterial</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover uma orientação em saúde sobre os riscos da hipertensão aos transeuntes da orla de Santarém.</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023) com base em Tavares (2023).

Participaram desta ação 32 pessoas de diferentes faixas etárias, atendidas por 7 (sete) acadêmicos do curso de Enfermagem, que atuaram na aferição de pressão arterial, na entrega de materiais informativos e na condução de conversas educativas.

Esta experiência ilustra o potencial da extensão universitária para ocupar os territórios urbanos de forma crítica e transformadora, fortalecendo o protagonismo estudantil e a responsabilidade social da instituição frente aos desafios contemporâneos da saúde coletiva.

A sexta ação extensionista conduzida pela Docente M, também integrada à Campanha Dia C, teve como foco a crescente incidência de alergias respiratórias agravadas pelas intensas queimadas na Amazônia, mas especificamente na cidade de Santarém.

Intitulada “O aumento das alergias respiratórias ocasionado pelas mudanças climáticas”, esta atividade também ocorreu na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, um espaço público estratégico para alcançar diferentes perfis populacionais.

O objetivo foi promover orientação e compartilhar técnicas simples para aliviar sintomas respiratórios comuns, como rinite, tosse e obstruções nas vias aéreas, frequentemente exacerbadas pelo calor extremo, poluição e alterações no regime de chuvas (Ver quadro 25).

Quadro 25 – Ação extensionista: O Aumento das alergias respiratórias ocasionado pelas mudanças climáticas

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">O Aumento das alergias respiratórias ocasionado pelas mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover orientação e técnicas para aliviar os problemas respiratórios em meio as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>13</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem, Fisioterapia e Biomedicina</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Esta iniciativa está diretamente relacionada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), em diálogo com o ODS 3 (Saúde e Bem-estar), reconhecendo os impactos diretos das mudanças ambientais sobre a saúde da população e ao atuar de maneira preventiva, popular e acessível.

A ação reforça o papel da extensão universitária como elo entre o conhecimento científico e as necessidades concretas da população amazônica, qualificando a formação dos estudantes por meio da escuta ativa, do cuidado e da ação em campo.

A sétima ação extensionista liderada pela Docente M, inserida na Campanha Dia C, abordou a temática ambiental e seus impactos na saúde pública, intitulada “Mudanças climáticas e o risco do descarte incorreto de resíduos em área pública”. Foi realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, essa iniciativa buscou orientar a população sobre os riscos à saúde e ao meio ambiente decorrentes do descarte inadequado de resíduos, bem como conscientizar sobre a legislação vigente relacionada ao tema.

A proposta está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), de forma articulada com os ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis); esse alinhamento reforça a importância da educação ambiental para a construção de práticas sustentáveis e saudáveis em espaços públicos urbanos. Ação é evidenciada no quadro 26.

Quadro 26 – Ação extensionista: Mudanças climáticas e o risco do descarte incorreto de resíduos em área pública

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mudanças climáticas e o risco do descarte incorreto de resíduos em área pública</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Orientar a população sobre os riscos à saúde e ao meio ambiente ocasionado pelo descarte incorreto de resíduos em áreas públicas e suas leis</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>29</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem, Fisioterapia e Biomedicina</td><td colspan="2">03</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A ação detalhada no quadro anterior contou com a participação de 29 transeuntes, de variadas idades, e envolveu 3 (três) discentes dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Biomedicina, que conduziram as orientações e a distribuição de materiais educativos com o intuito de oportunizar esclarecimentos mais detalhado sobre a temática.

A oitava ação extensionista realizada pela Docente M, intitulada "As plantas e as mudanças climáticas: ações alternativas", destacou práticas sustentáveis por meio da distribuição de 120 mudas.

Com este quantitativo de mudas distribuídas foi possível mostrar, de forma prática, a importância das plantas no combate às alterações do clima.

Durante, durante a ação, foram dadas orientações sobre a relevância das plantas para o equilíbrio do planeta e a mitigação das mudanças climáticas. Portanto, a ação desenvolvida na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, teve como objetivo proporcionar um momento de reflexão e conscientização ambiental para os transeuntes, que participaram em número de 92 pessoas de diversas faixas etárias.

A atividade envolveu 5 (cinco) discentes dos cursos de Enfermagem, Biomedicina e Fisioterapia, que atuaram na distribuição das mudas e na mediação dos conteúdos sobre práticas sustentáveis e a relação entre o clima e a vida terrestre (Ver quadro 27).

Quadro 27 – Ação extensionista: As plantas e as mudanças climáticas: ações alternativas

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 15: Vida Terrestre</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Distribuição de 120 mudas e orientação para importância, cuidado e com o clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Práticas sustentáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As plantas e as mudanças climáticas: ações alternativas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Proporcionar um momento de orientação e da importância das plantas para o planeta</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>92</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem, Biomedicina e Fisioterapia</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Essa iniciativa está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e o ODS 15 (Vida Terrestre), promovendo uma prática extensionista que alia educação ambiental, engajamento comunitário e cuidado com a biodiversidade local. A ação reforça o papel da extensão universitária como espaço para a promoção de mudanças de comportamento e fortalecimento da relação entre as pessoas e o meio ambiente.

A nona ação extensionista liderada pela Docente M, vinculada à Campanha Dia C, abordou a relação entre as altas temperaturas decorrentes das mudanças climáticas e a descompensação das morbidades diabéticas, sob o título "O impacto climático na saúde populacional e a correlação das altas temperaturas na descompensação das morbidades diabéticas".

Realizada também na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, teve como objetivo orientar transeuntes, com faixa etária entre 30 e 60 anos, sobre os riscos que o clima representa para pessoas com diabetes, enfatizando medidas preventivas para minimizar impactos na saúde. Participaram da ação 19 pessoas, com a colaboração de 7 (sete) acadêmicos do curso de Enfermagem, que atuaram na condução das orientações, aferição de parâmetros de saúde e disseminação de material educativo. A iniciativa está alinhada com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e o ODS 3 (Saúde e Bem-estar), reforçando a importância da extensão universitária no enfrentamento das vulnerabilidades populacionais diante das mudanças ambientais. O quadro 28 mostra o detalhamento da ação.

Quadro 28 – Ação extensionista: O impacto climático na saúde populacional e a correlação das altas temperaturas na descompensação das morbidades diabéticas

<table>
<tr><td rowspan="12">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">O impacto climático na saúde populacional e a correlação das altas temperaturas na descompensação das morbidades diabéticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover orientação para os riscos do clima e a relação com a diabetes</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>30 a 60 anos</td><td>19</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Enfermagem</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A décima ação extensionista coordenada pela Docente M deu ênfase na relação entre as mudanças climáticas e a importância da higiene e do cuidado pessoal na infância, especialmente na educação básica. Com o título "As Mudanças Climáticas e a importância da higiene e do cuidado pessoal na Educação Infantil", a atividade foi realizada na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental do bairro Ipanema, envolvendo 22 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, com faixa etária entre 9 e 11 anos.

Esta proposta incluiu palestras, dinâmicas e distribuição de brindes, com o objetivo de apresentar de forma clara e acessível como as mudanças climáticas impactam os cuidados pessoais, enfatizando a importância da higiene para a saúde e o bem-estar das crianças. Participaram da ação 5 (cinco) acadêmicos do curso de Estética e Cosmética, ampliando o espectro interdisciplinar do Programa 1,5º C e evidenciando a integração entre saúde, educação e meio ambiente.

Esta ação está alinhada diretamente com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), em diálogo com o ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 4 (Educação de Qualidade), destacando-se como uma iniciativa que fomenta a conscientização ambiental e a formação cidadã desde os primeiros anos escolares. O detalhamento encontra-se no quadro 29, a seguir.

Quadro 29 – Ação extensionista: As Mudanças Climáticas e a importância da higiene e do cuidado pessoal na Educação Infantil

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 4: Educação de Qualidade</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra, Dinâmicas e distribuição de Brindes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Jornada Verde: Educação e Ação contra as Mudanças Climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As Mudanças Climáticas e a importância da higiene e do cuidado pessoal na Educação Infantil</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Apresentar de forma clara e sucinta como as mudanças climáticas influenciam no cuidado pessoal, em primazia a higiene, tem relação direta em promover a consciência do quão importante é a higienização pessoal na educação infantil</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Alunos do 5º ano do Ensino Fundamental</td><td>9 a 11 anos</td><td>22</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Estética e Cosmética</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A décima primeira ação extensionista desenvolvida pela Docente M teve como foco a saúde da pele, especificamente abordando os desafios da acne entre adolescentes em meio às mudanças climáticas. A atividade intitulada “Mudanças Climáticas e Saúde da Pele: a acne e seus desafios” foi realizada na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental do bairro Ipanema, com a participação de 25 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, entre 13 e 16 anos.

A ação detalhada consistiu em palestras, dinâmicas e distribuição de brindes, visando esclarecer aos adolescentes sobre os cuidados necessários com a pele e o impacto desses cuidados na autoestima, relacionando esses aspectos às alterações climáticas que afetam a saúde cutânea.

Participaram da iniciativa 6 (seis) acadêmicos do curso de Estética e Cosmética, contribuindo para a integração interdisciplinar do Programa 1,5ºC.

Essa atividade está detalhada no quadro 30, alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ao ODS 3 (Saúde e Bem-estar), destacando a importância da promoção da saúde integral e da educação para a cidadania ambiental entre os adolescentes.

Quadro 30 – Ação extensionista: Mudanças climáticas e saúde da pele: a acne e seus desafios

<table>
<tr><td rowspan="12">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra, Dinâmicas e distribuição de Brindes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Jornada Verde: Educação e Ação contra as Mudanças Climática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mudanças climáticas e saúde da pele: a acne e seus desafios</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Esclarecer os adolescentes acerca dos cuidados com a pele e de que forma isso pode influenciar em sua autoestima</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Alunos do 9º ano do Ensino Fundamental</td><td>13 a 16 anos</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Estética e Cosmética</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A décima segunda ação extensionista, conduzida pela Docente M, abordou os impactos do clima, do uso do álcool e de outras drogas sobre a saúde estética, sob o título “Danos causados pelo clima, o uso do álcool e outras drogas à saúde estética”.

A atividade foi realizada na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental do bairro Ipanema, com a participação de 18 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, entre 12 e 15 anos.

Por meio de palestras, dinâmicas e distribuição de brindes, a ação teve como objetivo proporcionar conhecimento sobre os efeitos adversos desses fatores na saúde da pele e na aparência, ressaltando a importância dos cuidados estéticos como parte integrante da saúde e do bem-estar.

Esta ação contou com o envolvimento de 7 (sete) acadêmicos do curso de Estética e Cosmética, promovendo a integração entre educação, saúde e sensibilização ambiental no contexto escolar.

A iniciativa está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ao ODS 3 (Saúde e Bem-estar), reforçando a importância da educação para a saúde e a prevenção entre adolescentes. No quadro 31, encontram-se os dados referentes a esta atividade realizada.

Quadro 31 – Ação extensionista: Danos causados pelo clima, o uso do álcool e outras drogas e a saúde estética

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra, Dinâmicas e distribuição de Brindes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Jornada Verde: Educação e Ação contra as Mudanças Climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Danos causados pelo clima, o uso do álcool e outras drogas e a saúde estética</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Proporcionar o conhecimento sobre os danos provenientes do clima, álcool e drogas diretamente na saúde estética</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Alunos do 8º ano do Ensino Fundamental</td><td>12 a 15 anos</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Estética e Cosmética</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A décima terceira ação extensionista conduzida pela Docente M, inserida na Campanha do Dia C, abordou a interface entre as mudanças climáticas e o risco de câncer de mama, sob o título "Impacto das Mudanças Climáticas no Risco de Câncer de Mama e o Bem-Estar das Mulheres".

Realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, a atividade teve como objetivo promover o conhecimento sobre os riscos do câncer de mama e a influência dos fatores climáticos na saúde das mulheres, especialmente aquelas com idade a partir de 40 anos.

A ação contou com a participação de 52 mulheres, que receberam orientações e participaram de dinâmicas educativas conduzidas por 7 (sete) discentes extensionistas dos cursos de Estética/Cosmética e Radiologia. Foi falado acerca da necessidade do bem-estar às mulheres, o cuidado com o corpo e a mente, além da busca pela qualidade de vida à faixa etária atendida durante esta ação.

Assim, os acadêmicos tiveram a oportunidade para interagir com mulheres, que foram acolhidas e, que aproveitaram e tiraram as dúvidas sobre o que são mudanças climáticas e o câncer de mama. Na ocasião, foram evidenciados a elas os impactos das alterações do clima na saúde do ser humano, e, portanto, os perigos à saúde da mulher.

A ação apresentada no quadro 32, na página seguinte, busca articular o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) ao ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 5 (Igualdade de Gênero).

Quadro 32 – Ação extensionista: Impacto das Mudanças Climáticas no Risco de Câncer de Mama e o Bem-Estar das Mulheres

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 5: Igualdade de Gênero</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Impacto das Mudanças Climáticas no Risco de Câncer de Mama e o Bem-Estar das Mulheres</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover o conhecimento acerca dos riscos do câncer de mama e a influência climática</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Mulheres</td><td>A partir de 40 anos</td><td>52</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Estética/Cosmética e Radiologia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A décima quarta ação extensionista realizada pela Docente M deu ênfase na prevenção do câncer de pele em face das mudanças climáticas, sob o título *"*Mudanças Climáticas: a importância do uso do protetor solar para a prevenção do câncer de pele".

A atividade foi promovida na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, envolvendo 72 vendedores ambulantes de idades variadas.

Por meio de orientações e dinâmicas educativas, os participantes receberam informações sobre os riscos associados à exposição solar exacerbada pelas mudanças climáticas e a importância do uso regular de protetor solar como medida preventiva.

A ação contou com a participação de 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Estética/Cosmética e Radiologia, reforçando a interdisciplinaridade do Programa 1,5ºC. Essa iniciativa se alinha diretamente ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar), evidenciando o papel da extensão universitária na promoção da saúde e prevenção de doenças relacionadas a fatores ambientais, sobretudo em populações expostas a riscos ocupacionais. Esta atividade está evidenciada no quadro 33.

Quadro 33 – Ação extensionista: Mudanças Climáticas: A importância do uso do protetor solar para a prevenção do câncer de pele

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: cuidando do planeta e de nós mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mudanças Climáticas: A importância do uso do protetor solar para a prevenção do câncer de pele</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover orientação acerca dos riscos das mudanças climáticas e a incidência do câncer de pele</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores ambulantes</td><td>Idades variadas</td><td>72</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Estética/Cosmética e Radiologia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A décima quinta ação extensionista coordenada pela Docente M priorizou as patologias da pele relacionadas às mudanças climáticas, sob o título "As Mudanças Climáticas: a pele e suas patologias". Realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, essa atividade teve como objetivo principal levar conhecimento sobre as doenças de pele causadas ou agravadas pelas condições climáticas adversas seu detalhamento está no (quadro 34).

Quadro 34 – Ação extensionista: As mudanças climáticas: a pele e suas patologias

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As mudanças climáticas: a pele e suas patologias</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Levar o conhecimento das patologias da pele causadas pelo clima</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Estética/Cosmética e Radiologia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A ação alcançou 55 transeuntes de idades variadas, oferecendo orientações educativas e materiais informativos para prevenção e cuidado. Participaram da iniciativa 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Estética/Cosmética e Radiologia, que desempenharam papel fundamental na mediação do conteúdo e no atendimento ao público. Esta atividade se alinha ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ressaltando a relevância da extensão universitária na promoção da saúde pública e na sensibilização da comunidade para os impactos ambientais na saúde dermatológica.

A décima sexta ação extensionista coordenada pela Docente M abordou o impacto das mudanças climáticas na intensificação do melasma entre trabalhadores ambulantes, sob o título "As Mudanças do Clima e a Intensificação do Melasma em Trabalhadores Ambulantes na Orla do Município de Santarém – PA". Realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, a atividade teve como objetivo proporcionar conhecimento sobre os riscos das mudanças climáticas para a saúde da pele dessa população, exposta a condições ambientais adversas. Participaram 58 trabalhadores ambulantes de idades variadas, que receberam orientações educativas, materiais informativos e cuidados preventivos. A ação encontra-se detalhada no quadro 35.

Quadro 35 – Ação extensionista: As Mudanças do Clima e a Intensificação do Melasma em Trabalhadores Ambulantes na orla do Município de Santarém – PA

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As Mudanças do Clima e a Intensificação do Melasma em Trabalhadores Ambulantes na orla do Município De Santarém – PA</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Proporcionar o conhecimento sobre os riscos das mudanças climáticas à pele da população</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Trabalhadores ambulantes</td><td>Idades variadas</td><td>58</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Estética/Cosmética e Radiologia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Esta atividade contou com a participação também de 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Estética/Cosmética e Radiologia, reforçando a articulação entre saúde, meio ambiente e trabalho, em consonância com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico). A ação desenvolvida revela o compromisso da extensão universitária em ampliar o acesso à informação e à prevenção para populações vulneráveis e em contexto laboral precário.

A décima sétima ação extensionista coordenada pela Docente M concentrou-se no tema do envelhecimento precoce causado pela exposição excessiva aos raios solares, intitulada "As ações do tempo e o envelhecimento precoce". Desenvolvida na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, a atividade teve como objetivo conscientizar adolescentes e adultos de até 30 anos sobre os efeitos nocivos do sol na pele e a importância da prevenção para a saúde estética e geral. Detalhamento da atividade encontra-se no quadro 36, abaixo.

Quadro 36 – Ação extensionista: As ações do tempo e o envelhecimento precoce

<table>
<tr><td rowspan="15">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As ações do tempo e o envelhecimento precoce</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Conscientizar a população sobre a problemática causada pela exposição excessiva aos raios solares</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Adolescentes e Adultos</td><td>Até 30 anos</td><td>53</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Estética/Cosmética e Radiologia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A ação descrita no quadro anterior, alcançou 53 participantes e foi conduzida por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Estética/Cosmética e Radiologia, que promoveram palestras, dinâmicas e distribuição de materiais educativos. Essa iniciativa está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar), reforçando a responsabilidade da extensão universitária em promover a saúde preventiva e a sensibilização sobre os impactos ambientais no envelhecimento da população.

A décima oitava ação extensionista realizada pela Docente M abordou os impactos das ondas de calor na saúde da população local, intitulada “Os efeitos das ondas de calor na população santarena”. Realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, a ação teve como objetivo promover orientações sobre os riscos das ondas de calor, com ênfase nos cuidados básicos para grupos vulneráveis como crianças e idosos. No quadro 37, a ação encontra-se detalhada.

Quadro 37 – Ação extensionista: Os efeitos das ondas de calor na população santarena

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Os efeitos das ondas de calor na população santarena</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover orientação sobre os riscos das ondas de calor que afetam nossa população e os cuidados básicos com crianças e idosos</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>População em geral</td><td>A partir de 18 anos</td><td>56</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Biomedicina e Farmácia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023,) com base em Tavares (2023).

Participaram 56 pessoas a partir de 18 anos, que receberam informações e orientações práticas conduzidas por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia. Essa iniciativa está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), reforçando a importância da extensão universitária na promoção da saúde pública e na sensibilização da comunidade para os efeitos adversos das mudanças climáticas.

A décima nona ação extensionista desenvolvida pela Docente M concentrou-se na prevenção de doenças de pele decorrentes da exposição solar inadequada, intitulada “Doença de pele acometidas pela exposição solar”. Realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, a atividade teve como objetivo orientar transeuntes de diversas idades sobre

os riscos da exposição solar sem proteção, destacando os horários de maior incidência e distribuindo protetor solar como medida preventiva (ver quadro 38).

Quadro 38 – Ação extensionista: Doenças de pele acometidas pela exposição solar

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Doenças de pele acometidas pela exposição solar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Orientar a respeito dos riscos da exposição solar sem proteção e horários de maior risco, distribuindo protetor solar</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>71</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Biomedicina e Farmácia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A ação contou com a participação de 71 pessoas e envolveu 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia, que participaram ativamente das orientações e distribuição dos materiais.

Essa iniciativa está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ressaltando a importância da educação em saúde para a mitigação dos impactos das mudanças ambientais na população local.

A vigésima ação extensionista coordenada pela Docente M teve como foco os impactos das mudanças climáticas na saúde humana, com ênfase nas doenças respiratórias. Intitulada "Impactos das Mudanças Climáticas e a Saúde Humana: doenças respiratórias", cuja atividade foi realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000.

A ação teve como objetivo disponibilizar informações sobre os efeitos das mudanças climáticas na saúde respiratória, esclarecendo dúvidas e promovendo orientações preventivas para a população local.

A ação envolveu 38 transeuntes de idades variadas e contou com a participação de 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia, que atuaram na disseminação dos conteúdos e atendimento aos participantes. Ver detalhamento no quadro 39, a seguir.

Quadro 39 – Ação extensionista: Impactos das mudanças climáticas na saúde humana: doenças respiratórias

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Impactos das mudanças climáticas na saúde humana: doenças respiratórias</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Disponibilizar informações sobre os impactos das mudanças climáticas a saúde humana e esclarecer sobre as doenças respiratórias</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>38</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Biomedicina e Farmácia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Essa iniciativa está em consonância com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar), reforçando a relevância da extensão universitária no enfrentamento dos desafios sanitários decorrentes das alterações ambientais.

A vigésima primeira ação extensionista, conduzida pela Docente M abordou os impactos climáticos na saúde humana, com ênfase nas doenças relacionadas à qualidade da água, intitulada "Os Impactos Climáticos na Saúde Humana: as doenças de vinculação hídrica". Realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, a ação teve como objetivo proporcionar orientações sobre a qualidade da água disponível e os riscos associados às doenças de transmissão hídrica.

Participaram 41 transeuntes de diversas idades, que receberam informações educativas e esclarecimentos sobre prevenção e cuidados sanitários. A ação contou com a participação de 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia, que atuaram na condução da atividade e na distribuição de materiais informativos.

Esta iniciativa está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 6 (Água Potável e Saneamento), destacando o papel da extensão universitária na promoção da saúde pública e no enfrentamento dos desafios ambientais e sanitários locais.

No quadro 40, podemos encontrar o detalhamento das informações sobre esta ação.

Quadro 40 – Ação extensionista: Os impactos climáticos na saúde humana: as doenças de vinculação hídrica

DOCENTE EXTENSIONISTA M	**Interface com o ODS 13:** Ação contra a Mudança Global do Clima		
	ODS 3: Saúde e Bem-estar ODS 6: Água Potável e Saneamento		
	Ação (s) Extensionista (s)		
	Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)		
	Temática		
	Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos		
	Título da Ação Extensionista		
	Os impactos climáticos na saúde humana: as doenças de vinculação hídrica		
	Objetivo (s)		
	Proporcionar orientação acerca da qualidade da água disponível		
	Bairro/Comunidade	**Local**	
	Aldeia	Orla de Santarém em frente ao Mercadão 2000	
	Público envolvido	**Faixa etária**	**Número de participantes**
	Transeuntes da Orla de Santarém	Idades variadas	41
	Cursos de graduação que participaram da ação/atividade	**Quantidade de acadêmicos envolvidos**	
	Biomedicina e Farmácia	07	

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A vigésima segunda ação extensionista promovida pela Docente M abordou os efeitos das mudanças climáticas na saúde da população idosa, sob o título "Mudanças Climáticas e a Saúde do Idoso". No quadro 41, a ação extensionista encontra-se detalhada.

Quadro 41 – Ação extensionista: Mudanças climáticas e a saúde do idoso

DOCENTE EXTENSIONISTA M	**Interface com o ODS 13:** Ação contra a Mudança Global do Clima		
	ODS 3: Saúde e Bem-estar ODS 10: Redução das Desigualdades		
	Ação (s) Extensionista (s)		
	Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)		
	Temática		
	Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos		
	Título da Ação Extensionista		
	Mudanças climáticas e a saúde do idoso		
	Objetivo (s)		
	Proporcionar um momento de orientação para os idosos para informá-los sobre os riscos das mudanças climáticas para a sua saúde		
	Bairro/Comunidade	**Local**	
	Aldeia	Orla de Santarém em frente ao Mercadão 2000	
	Público envolvido	**Faixa etária**	**Número de participantes**
	Idosos	A partir de 50 anos	39
	Cursos de graduação que participaram da ação/atividade	**Quantidade de acadêmicos envolvidos**	
	Biomedicina e Farmácia	06	

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Realizada na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000, a atividade teve como objetivo proporcionar orientações específicas para pessoas com idades acima de 50 anos, informando-os sobre os riscos das mudanças climáticas para sua saúde e formas de prevenção. Participaram da ação 39 pessoas, sendo a maioria idosos, que receberam informações educativas conduzidas por 6 (seis) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia.

Essa iniciativa está em consonância com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 10 (Redução das Desigualdades), reforçando a importância da extensão universitária na promoção da equidade em saúde e no cuidado especializado para grupos vulneráveis em face das mudanças ambientais.

A vigésima terceira ação extensionista conduzida pela Docente M teve como foco a importância da hidratação para a saúde individual no contexto das mudanças climáticas, sob o título "As mudanças climáticas e a importância da hidratação na saúde do indivíduo", desenvolvida na Orla de Santarém, em frente ao Mercadão 2000.

O objetivo desta ação foi promover conscientização sobre os cuidados com a hidratação corporal, fundamental para a manutenção da saúde, especialmente em períodos de calor intenso e alterações climáticas. Participaram 100 transeuntes de idades variadas, que receberam orientações educativas e materiais informativos. A ação está detalhada no quadro 42.

Quadro 42 – Atividade extensionista: As mudanças climáticas e a importância da hidratação na saúde do indivíduo

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 6: Água Potável e Saneamento</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação em Saúde Coletiva e Comunitária (Campanha dia C)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde e Mudanças climáticas: Cuidando do Planeta e de Nós Mesmos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As mudanças climáticas e a importância da hidratação na saúde do indivíduo</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover uma conscientização acerca da importância da hidratação</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Aldeia</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente ao Mercadão 2000</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Biomedicina e Farmácia</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Esta atividade contou com a participação de 6 (seis) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia, que atuaram na mediação da atividade e na sensibilização da comunidade. Essa iniciativa está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 6 (Água Potável e Saneamento) destacando a importância da extensão universitária na promoção de práticas saudáveis e prevenção de agravos associados ao clima.

A vigésima quarta ação extensionista realizada pela Docente M abordou a temática da hidratação no cotidiano em face das mudanças climáticas, sob o título *"*Mudanças Climáticas: a importância da hidratação no dia a dia". A atividade foi realizada na Orla de Santarém, em frente à Praça Tiradentes, no bairro Centro, e teve como objetivo disponibilizar informações sobre os riscos das mudanças climáticas e a importância da hidratação para a saúde diária da população. A ação está detalhada no quadro 43.

Quadro 43 – Ação extensionista: Mudanças Climáticas: a importância da hidratação no dia a dia

<table>
<tr><td rowspan="15">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 6: Água Potável e Saneamento</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação Educativa</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Injustiça Climática na Amazônia</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mudanças Climáticas: a importância da hidratação no dia a dia</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Disponibilizar informação acerca dos riscos das mudanças climáticas e da importância da hidratação</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Centro</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente à Praça Tiradentes</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>33</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Biomedicina e Farmácia</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Participaram 33 transeuntes de idades variadas, que receberam orientações educativas conduzidas por 5 (cinco) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia. Essa iniciativa está articulada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 6 (Água Potável e Saneamento), evidenciando o papel da extensão universitária na promoção da saúde pública e no enfrentamento das injustiças climáticas na Amazônia.

A vigésima quinta ação extensionista realizada pela Docente M abordou a importância do consumo adequado de água no contexto das mudanças climáticas, sob o título “O Clima e Saúde: a necessidade do consumo de água”. Desenvolvida na Orla de Santarém, em frente à Praça Tiradentes, no bairro Centro, a atividade teve como objetivo promover a conscientização da população sobre a relevância do consumo de água para a manutenção da saúde, especialmente em condições climáticas adversas. No quadro 44, o detalhamento desta ação.

Quadro 44 – Ação extensionista: O clima e saúde: a necessidade do consumo de água

DOCENTE EXTENSIONISTA M	**Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima**		
	ODS 3: Saúde e Bem-estar ODS 6: Água Potável e Saneamento		
	Ação (s) Extensionista (s)		
	Ação Educativa		
	Temática		
	Injustiça Climática na Amazônia		
	Título da Ação Extensionista		
	O clima e saúde: a necessidade do consumo de água		
	Objetivo (s)		
	Promover a conscientização da importância do consumo da água		
	Bairro/Comunidade	**Local**	
	Centro	Orla de Santarém em frente à Praça Tiradentes	
	Público envolvido	**Faixa etária**	**Número de participantes**
	Transeuntes da Orla de Santarém	Idades variadas	45
	Cursos de graduação que participaram da ação/atividade	**Quantidade de acadêmicos envolvidos**	
	Biomedicina e Farmácia	04	

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Participaram dela 45 transeuntes de idades variadas, que receberam orientações educativas conduzidas por 4 (quatro) discentes extensionistas dos cursos de Biomedicina e Farmácia. Está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 6 (Água Potável e Saneamento), destacando o compromisso da extensão universitária com a promoção da saúde e a sensibilização para os desafios ambientais na Amazônia.

A vigésima sexta ação extensionista coordenada pela Docente M buscou priorizar a implementação de lixeiras específicas na orla da cidade para o descarte correto de bitucas de cigarro, intitulada “Implementação de lixeiras específicas para o descarte correto de bitucas de cigarro na orla do município de Santarém-PA e a contribuição com o clima”. Realizada na Orla de Santarém, em frente à Praça Tiradentes, seu objetivo foi disponibilizar lixeiras apropriadas para o descarte de bitucas e orientar a população sobre os riscos ambientais e de saúde associados ao descarte inadequado destas. O quadro 45 traz as informações detalhadas da ação.

Quadro 45 – Ação extensionistas: Implementação de lixeiras específicas para o descarte correto de bitucas de cigarro na orla de município de Santarém-PA e a contribuição com o clima

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis
ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação Educativa</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Injustiça Climática na Amazônia</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implementação de lixeiras específicas para o descarte correto de bitucas de cigarro na orla de município de Santarém-PA e a contribuição com o clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Disponibilizar lixeiras apropriadas para descarte de bitucas de Cigarros na orla em praça da Cidade e orientar para o descarte correto acerca dos riscos de tal prática.</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Centro</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente à Praça Tiradentes</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Transeuntes da Orla de Santarém</td><td>Idades variadas</td><td>22</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Biomedicina e Farmácia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Participaram 22 transeuntes de idades variadas, que foram sensibilizados e educados para práticas sustentáveis. A ação contou com a colaboração de 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia, que participaram na execução e educação ambiental.

Essa iniciativa está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), destacando o papel da extensão universitária na promoção de práticas sustentáveis e na mitigação dos impactos ambientais na Amazônia.

A vigésima sétima ação extensionista realizada pela Docente M buscou trabalhar a conscientização sobre os riscos da exposição solar, com ênfase na prevenção do câncer de próstata. Sob o título “Os riscos à exposição solar com ênfase no câncer de próstata”.

A atividade foi desenvolvida na Orla de Santarém, em frente à Praça Tiradentes, no bairro Centro. O objetivo principal foi promover a conscientização entre homens de 30 a 50 anos acerca dos riscos relacionados à exposição solar e a importância da prevenção do câncer de próstata. No quadro 46, está a ação extensionista detalhada.

Quadro 46 – Ação extensionista: Os riscos à exposição solar com ênfase no câncer de próstata

DOCENTE EXTENSIONISTA M	**Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima**		
	ODS 3: Saúde e Bem-estar		
	Ação (s) Extensionista (s)		
	Ação Educativa		
	Temática		
	Injustiça Climática na Amazônia		
	Título da Ação Extensionista		
	Os riscos à exposição solar com ênfase no câncer de próstata		
	Objetivo (s)		
	Proporcionar uma conscientização acerca do câncer de próstata e seus riscos		
	Bairro/Comunidade	**Local**	
	Centro	Orla de Santarém em frente à Praça Tiradentes	
	Público envolvido	**Faixa etária**	**Número de participantes**
	Homens	30 a 50 anos	28
	Cursos de graduação que participaram da ação/atividade	**Quantidade de acadêmicos envolvidos**	
	Biomedicina e Farmácia	07	

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

Participaram 28 homens, que receberam informações educativas ministradas por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia. Essa ação está integrada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ressaltando a importância da extensão universitária na promoção da saúde e prevenção de doenças vinculadas ao meio ambiente.

A vigésima oitava ação extensionista realizada pela Docente M teve como tema "A questão do clima e a tuberculose no estado do Pará". A atividade ocorreu na Orla de Santarém, em frente à Praça Tiradentes, no bairro Centro, e teve como objetivo orientar vendedores ambulantes sobre a tuberculose, seus sintomas e riscos, relacionando-os às condições climáticas da região.

Participaram 31 vendedores ambulantes de idades variadas, que receberam orientações educativas promovidas por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Biomedicina e Farmácia. Essa ação está em consonância com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e o ODS 3 (Saúde e Bem-estar), reforçando a importância da extensão universitária na prevenção de doenças e na promoção da saúde pública diante dos desafios ambientais da Amazônia. A ação consta no quadro 47, a seguir.

Quadro 47 – Ação extensionista: A questão do clima e a tuberculose no estado do Pará

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA M</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação educativa na orla da cidade</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Injustiça Climática na Amazônia</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">A questão do clima e a tuberculose no estado do Pará</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Orientar os vendedores ambulantes sobre a tuberculose, sintomas e risco</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Centro</td><td colspan="2">Orla de Santarém
em frente à Praça Tiradentes</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores Ambulantes</td><td>Idades variadas</td><td>31</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Biomedicina e Farmácia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Tavares (2023).

A modo de conclusão, através do Programa 1,5º C as 28 ações extensionistas da Docente M revelaram um compromisso institucional do IESPES com a promoção da saúde e a conscientização socioambiental em Santarém, abordando temas atuais relacionados às mudanças climáticas e seus impactos na saúde da população. Essas atividades envolveram diversos públicos e favoreceram a integração ensino, pesquisa e extensão, especialmente em cursos de graduação da área da saúde, com a população santarena. Embora as ações tenham se concentrado em algumas regiões específicas, elas contribuíram significativamente para a sensibilização comunitária e para a formação profissional dos discentes extensionistas, evidenciando o valor da curricularização da extensão no fortalecimento dos vínculos entre universidade e sociedade.

5.2 Projetos/ações sob orientação da Docente F

As próximas 3 (três) ações extensionistas foram coordenadas pelo Docente F. Desenvolvidas na comunidade de São José, localizada na região do Planalto de Santarém-PA, em uma escola pública municipal. Essas ações totalizaram 128 participantes, envolvendo a promoção de saúde, a educação ambiental e a conscientização sobre os impactos das mudanças climáticas.

A primeira ação extensionista realizada pelo Docente F teve como tema “O uso de tecnologias educacionais no combate às mudanças climáticas” (ver quadro 48).

Quadro 48 – Ação extensionista: O uso de tecnologias educacionais no combate às mudanças climáticas

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA F</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 4: Educação de Qualidade
ODS 16: Paz, Justiça e Instituições eficazes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tecnologias educacionais e as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">O uso de tecnologias educacionais no combate às mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Orientar os alunos sobre as ameaças ambientais, como as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Comunidade de São José em Santarém</td><td colspan="2">Escola de Ensino Fundamental e Médio</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Adolescentes</td><td>12 a 16 anos</td><td>43</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Redes de computadores</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Matos (2023).

O objetivo desta ação foi orientar alunos do ensino fundamental e médio sobre as ameaças ambientais, como as mudanças climáticas, promovendo a reflexão crítica sobre o papel das tecnologias educacionais nesse enfrentamento.

A princípio, houve o contato com um egresso da escola que indicou esta instituição; em seguida, com a direção da escola que, após alinhamentos com a gestão, aconteceu uma visita do grupo de discentes e docente extensionistas responsável pela ação a este lugar. Na reunião da equipe extensionista foi decidido de que maneira seria a atividade, desse modo, houve a apresentação dos temas mudanças climáticas e aquecimento global através do uso de QR *codes* (ver figura) em sala de aula, depois entregue à direção para exposição no pátio da escola, participaram 43 adolescentes, com idades entre 12 e 16 anos, que acessaram os QR *codes* impressos em cartazes distribuídos em sala de aula e no pátio da escola.

A ação ocorreu com o apoio de 5 (cinco) acadêmicos de Redes de Computadores e está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições eficazes).

A segunda ação extensionista realizada pelo Docente F teve como tema "A importância das abelhas no contexto das mudanças climáticas", com foco na meliponicultura, ou seja, na criação de abelhas sem ferrão nativas da Amazônia. O objetivo foi destacar a relevância ecológica das abelhas melíponas na manutenção da biodiversidade e no enfrentamento às mudanças climáticas (ver quadro 49).

Quadro 49 – Ação extensionista: A importância das abelhas no contexto das mudanças climáticas

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA F</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável
ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Apresentação do Site</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Meliponicultura</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">A importância das abelhas no contexto das mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mostrar a importância das abelhas melíponas nativas da Amazônia no contexto das mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Comunidade de São José em Santarém</td><td colspan="2">Escola de Ensino Fundamental e Médio</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Adolescentes</td><td>12 a 26 anos</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Redes de computadores</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Matos (2023).

A ação envolveu a apresentação de um *site* temático, inicialmente em sala de aula, seguida do compartilhamento do *link* com a direção da escola para ampla divulgação entre alunos e professores. Participaram 40 adolescentes, com idades entre 12 e 26 anos, acompanhados por 5 (cinco) discentes do curso de Redes de Computadores do IESPES.

A iniciativa dialoga com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar), evidenciando a importância da educação ambiental e digital para o desenvolvimento sustentável de comunidades amazônicas.

A terceira ação extensionista promovida pelo Docente F teve como título “Tecnologias, abelhas e as mudanças climáticas”, com foco na utilização de tecnologias educacionais para abordar a meliponicultura e os impactos das mudanças climáticas.

A atividade consistiu na apresentação de um *site* com jogos interativos que exploravam o papel das abelhas no meio ambiente.

O objetivo desta ação foi sensibilizar esses estudantes sobre a importância das abelhas sem ferrão da Amazônia para a sustentabilidade ambiental.

Participaram da ação 45 adolescentes, com idades entre 12 e 16 anos, e 5 (cinco) acadêmicos do curso de Redes de Computadores. No quadro 50, encontra-se o detalhamento desta atividade.

Quadro 50 – Ação extensionista: Tecnologias, abelhas e as mudanças climáticas

<table>
<tr><td rowspan="12">DOCENTE EXTENSIONISTA F</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável
ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 4: Educação de Qualidade</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Apresentação do Site (Jogos)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Meliponicultura e as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tecnologias, abelhas e as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mostrar por meio das tecnologias educacionais a meliponicultura no contexto das mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Comunidade de São José em Santarém</td><td colspan="2">Escola de Ensino Fundamental e Médio</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Adolescentes</td><td>12 a 16 anos</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Redes de computadores</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Matos (2023).

Foi utilizada a apresentação do um *site* anterior com ênfase em jogos sobre o tema mudanças climáticas e o papel das abelhas no meio ambiente. No primeiro momento, o *site* foi apresentado em sala de aula e, em seguida, houve o repasse do *link* do *site* para a direção da escola divulgar para os demais alunos e professores.

A atividade apresentada no quadro anterior integra o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 4 (Educação de Qualidade), fortalecendo o vínculo entre tecnologia, educação ambiental e engajamento juvenil no enfrentamento das emergências climáticas, contando com a participação efetiva de discentes extensionistas do curso de Redes de computadores do IESPES.

Assim, constatamos que, por meio das 3 (três) iniciativas relatadas, o docente extensionista F buscou contribuir para a formação acadêmica prática dos estudantes e para o fortalecimento dos vínculos entre o IESPES e a comunidade local, alinhando-se aos objetivos do Programa 1,5º C e aos princípios dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (ONU, 2015). Na figura 28, estão evidenciadas ações extensionistas desenvolvidas pelas docentes M e F.

Figura 28 – Mosaico de imagens de ações extensionistas desenvolvidas pelas docentes M e F

Fonte: Elaboração da autora (2025), com imagens do acervo de Tavares e Matos (2023).

5.3 Projetos/ações sob orientação da Docente E

Para realização da primeira ação conduzida pela Docente E o grupo dialogou com a Defesa Civil de Santarém-PA sobre a temática extensionista. Após sugestões e direcionamentos dados pelo órgão competente, o grupo de discentes e o docente responsável elaborou materiais educativos, como cartazes e *QR codes* que direcionavam ao perfil no Instagram criado especialmente para a ação, nele estavam disponíveis conteúdos informativos sobre a temática. Participaram 7 (sete) acadêmicos do curso de Pedagogia. A atividade proporcionou a efetivação do ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), demonstrando a importância da educação ambiental como estratégia para promover comportamentos sustentáveis e prevenir emergências ambientais urbanas. A ação está detalhada no quadro 51.

Quadro 51 – Ação extensionista: O lixo e os impactos climáticos

DOCENTE EXTENSIONISTA E	**Interface com o ODS 13:** Ação contra a Mudança Global do Clima		
	ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis		
	Ação (s) Extensionista (s)		
	Ação na Orla de Santarém/PA.		
	Temática		
	Impactos ambientais do lixo		
	Título da Ação Extensionista		
	O lixo e os impactos climáticos		
	Objetivo (s)		
	Sensibilizar a população para o cuidado com o lixo produzido		
	Bairro/Comunidade	**Local**	
	Aeroporto Velho e Centro	Orla da cidade de Santarém	
	Público envolvido	**Faixa etária**	**Número de participantes**
	Pessoas visitantes da Orla	Idades variadas	48
	Cursos de graduação que participaram da ação/atividade	**Quantidade de acadêmicos envolvidos**	
	Pedagogia	07	

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

Inicialmente o grupo visitou a sede da Defesa Civil e em diálogo com o coordenador identificou o impacto da produção de lixo e do descarte incorreto no meio ambiente e nas emergências atendidas pelo órgão. O objetivo principal da ação proposta foi a sensibilização quanto ao descarte adequado de lixo durante o período de chuvas.

A ação aconteceu de maneira descontraída, na qual o grupo extensionista adotou abordagem proativa, interagindo com as pessoas que passeavam pelo local, perguntando se estavam cientes da importância do descarte adequado do lixo e se compreendiam o relevante papel da defesa civil, buscando sensibilizá-las para que evitassem jogar lixo nas ruas. Para disseminar essas informações, utilizamos cartazes e adotamos uma abordagem virtual. Criamos

um Instagram dedicado à nossa iniciativa e geramos QR codes. Foi abordado o uso de panfletos virtuais para minimizar a produção de lixo adicional. Ao escanear o QR *code*, as pessoas tinham acesso a mais informações sobre a ação e podiam explorar detalhes adicionais em nosso perfil no *Instagram*. Essa estratégia permitiu que pessoas se engajassem e se informassem de maneira sustentável.

A segunda ação extensionista realizada pelo docente E teve como o tema *"*Conscientização sobre as mudanças climáticas: o cuidado com o clima para a saúde mental de adolescentes". A atividade ocorreu na região do Eixo Forte/ Comunidade de Caranazal, na Escola Municipal de Ensino Fundamental em Tempo Integral do Campo com o objetivo de relacionar mudanças climáticas com a influência de seus impactos na saúde mental dos adolescentes e chamar atenção para a necessidade de conscientizá-los sobre a situação do clima. A ação é evidenciada no quadro 52, com seu detalhamento.

Quadro 52 – Ação extensionista: Conscientização sobre as mudanças climáticas: o cuidado com o clima para a saúde mental de adolescentes

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA E</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 4: Educação de Qualidade</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Roda de conversa</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde mental e Mudanças Climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Conscientização sobre as mudanças climáticas: o cuidado com o clima para a saúde mental de adolescentes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Relacionar mudanças climáticas à influência de seus impactos na saúde mental dos adolescentes, e chamar atenção sobre a situação do clima terrestre</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Eixo Forte/Comunidade de Caranazal</td><td colspan="2">Escola Municipal de Ensino Fundamental em Tempo Integral do Campo</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Adolescentes</td><td>13 a 15 anos</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Psicologia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

A ação foi desenvolvida a partir de um projeto chamado "E eu com isso?" e participaram desta atividade 14 alunos do 9º ano, contemplando a faixa etária de 13 a 15 anos.

Por meio deste projeto foi possível dialogar com os adolescentes sobre os impactos das ações humanas no meio ambiente, quais as consequências desses atos e o que é possível ser feito enquanto cidadão, para amenizar o impacto de nossas ações do 9º ano para com o planeta. Foi realizada uma roda de conversa, com duração de 90 minutos, com os alunos da Escola do

Campo, explicando sobre os efeitos das ações humanas no meio ambiente e que atitudes podemos tomar para enfrentar essa situação. A partir dela, os alunos construíram cartazes a fim de apresentar para todas as turmas da escola, trazendo a visão deles sobre o assunto e passando conhecimento às crianças mais novas de uma forma lúdica. Foram apresentadas as temáticas: O que é o meio ambiente? - Quais atitudes humanas têm impactado negativamente o planeta? - E eu com isso? - O que podemos fazer para minimizar esses impactos individualmente?

Participaram 7 (sete) acadêmicos do curso de Psicologia do IESPES e a atividade relacionou o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) com o ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 4 (Educação de Qualidade).

A terceira ação extensionista do Docente E trabalhou com o tema "Saúde mental e mudanças climáticas" e foi realizada com 6 (seis) funcionários da Defesa Civil do município de Santarém. Ela teve como objetivo principal sensibilizar os profissionais dessa instituição sobre a importância de práticas relacionadas ao bem-estar e qualidade de vida no ambiente de trabalho, como prevenção aos impactos das mudanças climáticas na saúde mental. No quadro 53 encontra-se o detalhamento desta ação extencionista.

Quadro 53 – Ação extensionista: A atuação da psicologia nas ações da defesa civil: uma proposta de intervenção educativa na promoção de saúde mental

DOCENTE EXTENSIONISTA E	**Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima**		
	ODS 3: Saúde e Bem-estar		
	Ação (s) Extensionista (s)		
	Roda de conversa com funcionários da Defesa Civil de Santarém		
	Temática		
	Saúde Mental e mudanças climáticas		
	Título da Ação Extensionista		
	A atuação da psicologia nas ações da defesa civil: uma proposta de intervenção educativa na promoção de saúde mental		
	Objetivo (s)		
	Sensibilizar os profissionais da Defesa Civil sobre a importância de práticas relacionadas ao bem-estar e qualidade de vida no ambiente de trabalho, como prevenção aos impactos das mudanças climáticas na saúde mental		
	Bairro/Comunidade	**Local**	
	Aeroporto Velho	Defesa Civil de Santarém	
	Público envolvido	**Faixa etária**	**Número de participantes**
	Funcionários da Defesa Civil de SMT	30 a 60 anos	06
	Cursos de graduação que participaram da ação/atividade	**Quantidade de acadêmicos envolvidos**	
	Psicologia	08	

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

A atividade foi realizada no dia 14 de novembro de 2023, com participação do grupo de alunos do 2º semestre de Psicologia do IESPES. Inicialmente foram realizados exercícios de alongamentos, entre as discentes e os profissionais da Defesa Civil para proporcionar um

relaxamento corporal e diminuir a tensão dos trabalhadores; esses alongamentos envolviam a mobilidade de braços, pernas e ombros, com consciência corporal para que os músculos pudessem se descontrair e deixá-los descontraidos para participar das atividades propostas.

Após todos os profissionais já estarem menos tensos da rotina de trabalho, foi iniciada a oficina com explicação sobre a importância dos cuidados com a saúde mental, entre os diálogos, foram ensinadas técnicas alternativas que proporcionam a desaceleração do corpo, como as técnicas de meditação e respiração controlada, valendo- se ainda da necessidade de manter uma boa alimentação bem como que os alimentos afetam em nosso corpo. Além disso, foi debatida a autoconsciência de proporcionar a si mesmo momentos de relaxamento. Todos os profissionais relataram suas vivências no ambiente profissional.

A ação foi desenvolvida com o apoio de 8 (oito) acadêmicos do curso de psicologia, no formato de oficina aplicada a 6 (seis) funcionários deste órgão público, buscando integrar o ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar).

A quarta ação extensionista realizada pelo Docente E, também com o tema "Saúde mental e mudanças climáticas", foi desenvolvida no Barracão do Conselho Pastoral de Pescadores (CPP) com 3 (três) homens pescadores.

Esta ação extensionista teve como objetivo sensibilizar sobre a conscientização ambiental para pescadores, priorizando a prevenção de doenças relacionadas ao meio ambiente e à exposição a riscos durante as atividades de pesca. A atividade foi realizada em uma manhã de sábado, por solicitação da comunidade. Foi realizada uma roda de conversa, na qual as participantes puderam falar sobre as mudanças ambientais decorrentes das mudanças climáticas e a forma como esse fenômeno impacta na saúde do ser humano.

A ação desenvolvida no formato de roda de conversa priorizou discussões acerca das mudanças climáticas e seus impactos na saúde mental. Além disso, foram distribuídos *kits* de protetor labial e protetor solar e orientações sobre autocuidado emocional, além de esclarecer sobre quais políticas públicas oferecem o serviço de psicologia gratuitos.

Participaram 6 (seis) acadêmicos do curso de Psicologia do IESPES nesta atividade, que relacionou o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 3 (Saúde e Bem-estar), sendo fundamental para revelar os impactos das mudanças climáticas na vida daqueles que dependem da natureza para prover seu sustento. O detalhamento desta ação está no quadro 54.

Quadro 54 – Ação extensionista: As mudanças climáticas e os impactos para a saúde mental de homens pescadores artesanais

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA E</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Roda de conversa</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde Mental e Mudanças Climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As mudanças climáticas e os impactos para a saúde mental de homens pescadores artesanais</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar sobre a conscientização ambiental para pescadores, priorizando a prevenção de doenças relacionadas ao meio ambiente e à exposição a riscos durante as atividades de pesca</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro de Urumanduba</td><td colspan="2">Barracão do Conselho Pastoral de Pescadores (CPP)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Homens Pescadores</td><td>35 a 70 anos</td><td>03</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Psicologia</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

A quinta ação extensionista realizada pelo Docente E, na mesma temática "Saúde mental e mudanças climáticas", foi desenvolvida também no Barracão do CPP, com a participação de 5 (cinco) mulheres pescadoras, na faixa etária de 35 a 45 anos. No quadro 55 esta ação encontra-se detalhada.

Quadro 55 – Ação extensionista: As mudanças climáticas e os impactos para a saúde mental de mulheres pescadoras artesanais

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA E</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 5: Igualdade de Gênero</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Roda de conversa</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saúde mental e Mudanças Climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">As mudanças climáticas e os impactos para a saúde mental de mulheres pescadoras artesanais</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar as mulheres pescadoras do Urumanduba para o autocuidado</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro de Urumanduba</td><td colspan="2">Barracão do Conselho Pastoral de Pescadores (CPP)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Mulheres Pescadoras</td><td>35 a 45 anos</td><td>05</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Psicologia</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

A atividade foi realizada em uma manhã de sábado, por solicitação da comunidade. Teve como objetivo sensibilizar as mulheres pescadoras da comunidade Urumanduba, para o autocuidado, dando ênfase ao cuidado centrado na saúde mental.

Foi realizada uma roda de conversa com as pescadoras, na qual essas participantes puderam falar sobre as mudanças ambientais decorrentes das mudanças climáticas e a forma como esse fenômeno impacta na saúde. Foi realizado um debate sobre as dinâmicas de trabalho que foram modificadas durante os anos, e também orientações sobre como minimizar esses efeitos para a saúde mental. Foram distribuídos *kits* de protetor labial, protetor solar e orientações sobre autocuidado emocional, além do esclarecimento sobre quais políticas públicas oferecem o serviço de psicologia gratuitamente.

Participaram 7 (sete) acadêmicos do curso de Psicologia nesta atividade, que se relacionou ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar) e ODS 5 (Igualdade de Gênero).

A sexta ação extensionista coordenada pelo Docente E, com o tema "O lixo e seus impactos no ambiente e na saúde humana", foi desenvolvida em 2 (dois) momentos: o primeiro foi focado em visitas nas residências do bairro Maracanã I, e o segundo momento foi realizado em uma escola de ensino fundamental, localizada no mesmo bairro. Ver quadro 56.

Quadro 56 – Ação extensionista: O (não) combate pragmático ao lixo e às questões climáticas

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA E</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis
ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação 1 - Ida às casas dos moradores para escutá-los e sensibilizá-los sobre a questão do lixo no bairro; Ação 2 - Atividade lúdica com as crianças do bairro, com dinâmicas e brincadeiras, com o intuito de sensibilizar sobre a importância da separação do lixo para ter um ambiente limpo e saudável</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">O Lixo e seus impactos no ambiente e na saúde humana</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">O (não) combate pragmático ao lixo e as questões climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar a população do bairro sobre os impactos do lixo no clima e a melhoria da qualidade de vida</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Maracanã I</td><td colspan="2">Associação de Moradores e Escola de Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Adultos e crianças do bairro</td><td>Entre 08 e 60 anos</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Psicologia</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

A atividade objetivou sensibilizar a população do bairro sobre os impactos do lixo no clima e a melhoria da qualidade de vida. Realizamos reunião com o presidente da Associação de Moradores do bairro Maracanã I e foram definidas duas atividades: Visitas a Famílias e ação junto ao Projeto Infantil.

No dia 15 de novembro foram realizadas visitas na casa de alguns moradores, na ocasião, foram realizados diálogos com as famílias sobre a situação do lixo no bairro e orientações. No dia 18 de novembro foi realizada a intervenção na escola localizada no bairro. O grupo de discentes e a docente responsável se reuniram na escola, organizaram o material, utilizando: uma caixa de som, três carteiras da escola, balinha, pirulito, microfone, um avental com representação dos 4 (quatro) lixeiros seletivos, 1 (uma) caixa de sapatos, brindes (vasinhos e sementes) e a impressão de figuras de lixos diversos.

A atividade iniciou com a animação de uma palhaça, posteriormente foram realizadas dinâmicas e brincadeiras explicando sobre os impactos do lixo no nosso planeta, a importância do lixo seletivo, o que é e quais são. Também foram abordadas a importância da reciclagem, de cuidar das plantas e plantar novas árvores.

As ações foram desenvolvidas com a participação de 5 (cinco) acadêmicos do curso de Psicologia e a atividade se relacionou ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), integrado ao ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ao ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis).

A sétima ação extensionista coordenada pelo Docente E, com o tema "Educação Ambiental", teve como objetivo dialogar e mostrar a importância da preservação do meio ambiente e do clima do planeta, além de sensibilizar a população do bairro sobre os impactos do lixo no clima e a melhoria da qualidade de vida. As ações foram desenvolvidas em uma escola municipal de educação infantil e ensino fundamental localizada no bairro Salvação, em Santarém/PA.

Foram apresentadas situações, experimentos e exemplos trazidos da vida real. Inicialmente, foi realizada uma roda de conversa para troca de saberes visando tirar as dúvidas e saber o que os alunos conheciam sobre a temática. Posteriormente, foi elaborada um experimento com o objetivo de apresentar, na prática, como acontece o aquecimento global, afetando o clima a natureza a vida humana e o planeta em geral.

Em seguida, foi realizada uma atividade interativa sobre a preservação dos rios, sendo proposto que eles fossem poluir o rio representado por uma bacia com água e dentro tinha peixes, além de vidas marinhas feitas de etileno vinil acetato (EVA). Logo depois foi dado esclarecimentos sobre os cuidados e consequências que isso tudo traz, além da necessidade de

limpeza. Na ação também foi abordada a importância de cuidar dos rios. Para finalizar aconteceu uma atividade coletiva que tinha como desafio montar quadros que representassem o meio ambiente. Foram utilizados materiais como cartolinas, folhas, tintas, pincel, flores, capins, caroços, de açaí, galhos, papelão tesoura, cola e a imaginação das crianças, que foram bastante criativas e produziram materiais lindos nos quadros, como rios, céu, animais, florestas, por meio dos quais as crianças colocaram em prática toda sua imaginação e o que eles desejavam para a natureza. No quadro 57, detalhamos esta ação.

Quadro 57 – Ação extensionistas: O despertar da consciência ecológica – a favor do clima - na primeira infância: a natureza e seus benefícios na educação infantil

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA E</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Qualidade de Vida e ODS 4: Educação de Qualidade</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Atividades Lúdicas e educativas com crianças a favor do clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Educação Ambiental</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">O despertar da consciência ecológica – a favor do clima - na primeira infância: a natureza e seus benefícios na educação infantil</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dialogar e mostrar a importância da preservação do meio ambiente e do clima do planeta</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Residencial Salvação</td><td colspan="2">Esc Mun de Edu Infantil e Ens Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Estudantes da Educação Infantil</td><td>04 e 05 anos</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Psicologia e Pedagogia</td><td colspan="2">08</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

Esta ação contou com a participação 25 alunos da educação infantil, na faixa etária entre 4 (quatro) e 5 (cinco) anos. Além disso, compuseram a equipe de trabalho 8 (oito) acadêmicos dos cursos de Psicologia e Pedagogia do IESPES, ocorrendo uma importante interação entre as diferentes formações. Nesta atividade, que utilizou a ludicidade, foi trabalhada a importância do cuidado com os rios e a vida aquática, além de relacionar o ODS 3 (Saúde e Qualidade de Vida) e ODS 4 (Educação de Qualidade) em interface com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima).

A oitava ação coordenada pelo Docente E teve como tema “Educação Ambiental e coleta seletiva de lixo” seu objetivo foi sensibilizar as crianças a serem críticas, conscientes e comprometidas com a preservação do meio ambiente e do clima. A ação foi desenvolvida em uma escola municipal de ensino fundamental localizada no bairro Salvação, em Santarém/PA.

No primeiro momento foi realizada uma fala introdutória sobre o que é coleta seletiva,

quais as etapas, qual sua importância, quais as formas de separar o lixo e reciclar, e de que forma a coleta seletiva pode contribuir para preservação e sustentabilidade do meio ambiente a favor do clima. O detalhamento completo da ação encontra-se no quadro 58.

Quadro 58 – Ação extensionistas: Educação ambiental na escola da educação básica: contribuições para o clima e para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade na Amazônia

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA E</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Qualidade de Vida
ODS 4: Educação de Qualidade</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Atividades Lúdicas e educativas com crianças</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Educação Ambiental e coleta seletiva do lixo</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Educação ambiental na escola da educação básica: contribuições para o clima e para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade na Amazônia</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar as crianças a serem críticas, conscientes e comprometidas com a preservação do meio ambiente e do clima</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Residencial Salvação</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Estudantes do Ensino Fundamental</td><td>08 e 09 anos</td><td>34</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Psicologia e Pedagogia</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

Foi apresentado um vídeo “o que é coleta seletiva? ” para turma contemplada com esta ação. No segundo momento, foi desenvolvida uma dinâmica de como deve ser realizada a coleta seletiva e foram apresentados alguns jogos pedagógicos, confeccionados com materiais reciclados. Estes materiais – jogos pedagógicos e lixeiras – foram doados para esta turma. E, por fim, foi aplicado um questionário lúdico sobre o assunto e entregue algumas lembrancinhas para crianças. A instrumentalização utilizada no processo foi: painel demonstrativo, projetor portátil, cola, tesoura, figuras e fita adesiva.

A ação contou com a participação 34 alunos na faixa etária entre 8 (oito) e 9 (nove) anos. Além disso, a equipe de trabalho estava formada por 6 (seis) acadêmicos dos cursos de Psicologia e Pedagogia do IESPES, oportunizando uma interção significativa entre as diferentes formações. Foram abordados nessa ação o ODS 3 (Saúde e Qualidade de Vida) e ODS 4 (Educação de Qualidade), em interface com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima). Além de centrar na interdisciplinaridade, essa ação extensionista enfatizou a aplicabilidade de práticas pedagógicas a partir da reciclagem, estimulando a criatividade dos participantes.

A nona ação coordenada pelo Docente E, com o tema “As plantas e o clima”, assumiu o objetivo de mostrar a importância das plantas no combate às mudanças climáticas. A ação é detalhada no quadro 59.

Quadro 59 – Ação extensionista: As plantas e o clima

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA E</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Roda de conversa e distribuição de mudas de plantas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">As plantas e o clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">A importância das plantas no combate às mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mostrar a importância das plantas no combate às mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Centro Praça Brasil</td><td colspan="2">Praça Pública do município de Belterra</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Crianças comunitárias</td><td>5 a 12 anos</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Pedagogia</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Barros (2023).

Esta ação foi desenvolvida na Praça Pública do município de Belterra, cidade que faz parte da região metropolitana de Santarém. Houve uma roda de conversa com 32 crianças na faixa etária de 5 (cinco) a 12 anos, e posteriormente foram distribuídas mudas de plantas. Além disso, compôs a equipe de trabalho 6 (seis) acadêmicos do curso de Pedagogia. Foram abordados nessa ação o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Qualidade de Vida) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis).

Assim, constatamos que o Docente E desenvolveu um conjunto de 9 (nove) ações extensionistas com ampla atuação territorial, abrangendo bairros urbanos, comunidades rurais e ribeirinhas dos municípios de Santarém, além da praça central de Belterra, no Oeste do Pará. As atividades foram realizadas em locais estratégicos, como escolas municipais, associações de moradores, barracões comunitários e espaços públicos (praças), nas comunidades de Caranazal e Urumanduba, e nos bairros Maracanã I e Residencial Salvação, além de ações na Orla de Santarém e no bairro Aeroporto Velho, bem como no centro do município de Belterra, região metropolitana do município de Santarém.

Utilizando, principalmente, rodas de conversa como metodologia de abordagem, essa docente promoveu reflexões sobre questões socioambientais e de saúde pública, dialogando

com a realidade local e fortalecendo a articulação entre universidade e comunidade. Ao todo, as ações realizadas mobilizaram 199 participantes, reafirmando o papel transformador da extensão universitária na promoção da cidadania, do cuidado coletivo e da justiça socioambiental na Amazônia paraense, região oeste do Pará.

5.4 Projetos/ações sob orientação do Docente A

Quanto ao Docente A, este desenvolveu 12 ações extensionistas com foco na sensibilização ambiental e na mobilização comunitária em diferentes territórios do município de Santarém, região oeste do Pará. As atividades envolveram estratégias educativas como palestras, jogos pedagógicos e ações práticas de coleta de lixo, realizadas em locais como a Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental do bairro Ipanema e a Feira do Pescado, no Porto dos Milagres, bairro Uruará, em Santarém. No total, as ações alcançaram 417 participantes.

A primeira ação extensionista realizada pelo Docente A teve como tema "A poluição do ar e as mudanças climáticas: impactos das queimadas sobre a qualidade do ar em Santarém/PA". A atividade foi desenvolvida na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental, localizada no bairro Ipanema, em Santarém, teve como objetivo sensibilizar crianças do ensino fundamental sobre os riscos da queima de lixo doméstico e os efeitos das mudanças climáticas na qualidade do ar.

Participaram 63 alunos com idades entre 10 e 13 anos, que assistiram a uma palestra ministrada por um professor do curso de Direito do IESPES e interagiram por meio de um jogo pedagógico com perguntas e respostas, estimulando a reflexão e a adoção de atitudes ambientalmente corretas.

A ação contou com a condução de 6 (seis) acadêmicos do curso de Direito e está alinhada ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 15 (Vida Terrestre), reforçando a importância da Educação Ambiental na formação de uma consciência ecológica crítica entre crianças e adolescentes da Amazônia.

A palestra abordou acerca do clima e a poluição do ar em Santarém; da origem da fumaça que estava sobre o céu da cidade naquele período do ar e sobre os riscos de queimar lixo doméstico. Logo após, foi realizado um jogo de perguntas e respostas com os estudantes, com o intuito de promover a interação entre eles e oportunizar que expressem os conhecimentos obtidos na palestra, além de indicarem atitudes apontando se tal ação é certa ou errada para o meio ambiente. Havia muita fumaça sobre o céu de Santarém, justamente no periodo de

realização da atividade no segundo semestre do ano de 2024.

Diante deste cenário, os acadêmicos do curso de direito identificaram a necessidade de tratar a respeito das queimadas e as mudanças no clima. A ação está detalhada no quadro 60, na página seguinte.

Quadro 60 – Ação extensionista: A poluição do ar e as mudanças climáticas: impactos das queimadas sobre a qualidade do ar em Santarém/PA

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 15: Vida Terrestre</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra e jogo pedagógico</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Poluição do ar e a queima de lixo doméstico</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">A poluição do ar e as mudanças climáticas: impactos das queimadas sobre a qualidade do ar em Santarém/PA</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar sobre a qualidade do ar e os impactos das mudanças climáticas para as crianças do bairro Ipanema em Santarém - Pará, por meio de ações de educação</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Alunos do 5º ao 7º do Ensino Fundamental</td><td>10 a 13 anos</td><td>63</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Direito</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

A segunda ação extensionista conduzida pelo Docente A teve como foco “A queima de lixo doméstico e os impactos para o clima”. A atividade ocorreu na Feira do Pescado, localizada no Porto dos Milagres, no bairro Uruará, e teve como objetivo promover orientações sobre os riscos da queima de lixo doméstico para a saúde das pessoas e para o meio ambiente. Essa atividade encontra-se descrita no quadro 61, a seguir.

Quadro 61 – Ação extensionista: A queima de lixo doméstico e os impactos para o clima

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Riscos relacionados à queima do lixo domésticos e impactos para o clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">A queima de lixo doméstico e os impactos para o clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover orientação dos riscos que a queimada de lixo doméstico pode causar às pessoas e ao clima</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado - (Porto dos Milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>18 a 70 anos</td><td>37</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Administração, Ciências Contábeis e Direito</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

Os acadêmicos realizaram orientações a respeito dos riscos da queima de lixo doméstico e seus impactos nas mudanças do clima. Além disto, foram distribuídos panfletos com mais orientações para o público atendido pelos acadêmicos. Por fim, e juntamente com as demais equipes, os alunos realizaram a limpeza da praia nos arredores da feira do pescado.

Participaram 37 pessoas, entre vendedores do mercado do peixe e frequentadores da feira, com idades entre 18 e 70 anos. A ação foi desenvolvida por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Direito, que realizaram abordagens educativas, distribuíram panfletos informativos e participaram da coleta de resíduos sólidos na área da praia próxima à feira. A atividade se relaciona diretamente com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis).

A terceira ação extensionista coordenada pelo Docente A teve como título “A injustiça climática e a violência juvenil” e foi realizada na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental, no bairro Ipanema, em Santarém. A atividade teve como objetivo sensibilizar adolescentes sobre os efeitos negativos da violência juvenil e sua relação com a injustiça climática, promovendo reflexões sobre o respeito, o enfrentamento ao *bullying* e as formas pacíficas de resolução de conflitos. No quadro 62, encontramos o detalhamento da ação anunciada anteriormente.

Quadro 62 – Ação extensionista: A injustiça climática e a violência juvenil

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 10: Redução das Desigualdades
ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Palestra e jogos pedagógicos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Violência juvenil como efeito da injustiça climática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">A injustiça climática e a violência juvenil</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar os adolescentes a respeito dos efeitos negativos da violência juvenil e sua associação com a injustiça climática</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Ipanema</td><td colspan="2">Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental</td><td>13 a 15 anos</td><td>31</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Direito</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

Nesta atividade foi realizada uma palestra ministrada pela advogada e professora do curso de Direito do IESPES, e juntamente com os acadêmicos, foi ministrada outra palestra com temas envolvendo o *bullying*, a importância do respeito e das formas consensuais de resolução de conflitos. Abordou-se também a respeito da injustiça climática e seus efeitos sociais. Por fim, foram realizados jogos de perguntas e respostas a respeito dos temas apresentados nesta ação.

Participaram 31 alunos do 8º e 9º anos, com idades entre 13 e 15 anos, e 6 (seis) acadêmicos do curso de Direito do IESPES. Esta ação dialoga diretamente com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 10 (Redução das Desigualdades) e ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes).

A quarta ação extensionista coordenada pelo Docente A abordou os riscos associados ao descarte inadequado do lixo eletrônico, com ênfase nas consequências para o clima terrestre. A atividade foi realizada na Feira do Pescado, localizada no bairro Uruará (Porto dos Milagres), em Santarém, e contou com a participação de 36 pessoas, entre vendedores do mercado do peixe e membros da comunidade local, com idades entre 18 e 65 anos. A ação apresentada encontra-se com as informações detalhadas no quadro 63, a seguir.

Quadro 63 – Ação extensionista: Destinação inadequada de lixo eletrônico e as consequências para o clima terrestre

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de folders e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Riscos relacionados à queima do lixo domésticos e impactos para o clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Destinação inadequada de lixo eletrônico e as consequências para o clima terrestre</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Descrever os principais riscos à saúde humana pelo descarte inadequado do lixo eletrônico</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado
(Porto dos milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>18 a 65 anos</td><td>36</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Administração, Ciências Contábeis e Direito</td><td colspan="2">05</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023,) com base em Evangelista (2023).

A equipe organizadora, composta por 5 (cinco) acadêmicos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Direito, promoveu ações de sensibilização, distribuição de *folders* informativos e coleta de resíduos ao público atendido. Durante a atividade foram evidenciados os impactos do lixo eletrônico na saúde humana e no clima.

Como encerramento, os participantes integraram-se à limpeza da praia *qual* nas proximidades da feira, reforçando o compromisso com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis).

A quinta ação extensionista, coordenada pelo Docente A destacou a degradação ambiental provocada pelo descarte inadequado de resíduos da construção civil e seus efeitos sobre o clima. A atividade ocorreu também na Feira do Pescado, no bairro Uruará (Porto dos Milagres), e teve como objetivo sensibilizar os moradores da região sobre a importância da destinação correta desses resíduos os acadêmicos realizaram orientações respeito da gestão de resíduos e injustiça climática. Participaram 37 pessoas, entre vendedores e frequentadores da feira, com idades entre 18 e 65 anos e a equipe foi composta por 8 (oito) acadêmicos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Direito do IESPES, que realizaram orientações educativas, distribuíram panfletos informativos e cooperaram na limpeza da praia nos arredores da feira do Pescado. O detalhamento desta ação extensionista encontra-se no quadro 64 a seguir.

Quadro 64 – Ação extensionista: A degradação ambiental causada pelo descarte inadequado de resíduos da construção civil e as consequências para o clima

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis
ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Impactos da degradação ambiental no clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">A degradação ambiental causada pelo descarte inadequado de resíduos da construção civil e as consequências para o clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar a informação aos moradores do bairro, acerca do descarte correto de resíduos da construção civil</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado
(Porto dos milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>18 a 65 anos</td><td>37</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Administração, Ciências Contábeis e Direito</td><td colspan="2">08</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

Esta ação demonstrou como o uso de resíduos sólidos urbanos impacta no clima, articulando-se diretamente com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis).

A sexta ação extensionista liderada pelo Docente A foi realizada na Feira do Pescado, no bairro Uruará (Porto dos Milagres), com foco na temática "Reciclagem e reutilização de resíduos: alternativa de geração de renda em combate à injustiça climática".

A ação teve como objetivo sensibilizar os moradores sobre a importância da reciclagem e da reutilização de resíduos sólidos como estratégia para mitigar os impactos ambientais e promover alternativas sustentáveis de geração de renda. Participaram da atividade 27 pessoas, entre vendedores e frequentadores da feira, com idades entre 16 e 65 anos. A equipe extensionista foi composta também por 6 (seis) acadêmicos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Direito, que realizaram orientações educativas, distribuíram panfletos informativos e colaboraram com a limpeza da área da praia próxima ao mercado. A ação se articula com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS10 (Redução das Desigualdades) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ao integrar conscientização ambiental e inclusão socioeconômica por meio de práticas sustentáveis no contexto amazônico. Seu detalhamento está presente no quadro 65.

Quadro 65 – Ação extensionista: Reciclagem e reutilização de resíduos: alternativa de geração de renda em combate à injustiça climática

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico
ODS 10: Redução das Desigualdades
ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Orientações, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Injustiça climática e resíduos sólidos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Reciclagem e reutilização de resíduos: alternativa de geração de renda em combate à injustiça climática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar os moradores a respeito da importância da reciclagem e reutilização de resíduos como forma de reduzir os impactos sobre o clima</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado
(Porto dos milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>16 a 65 anos</td><td>27</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Administração, Ciências Contábeis e Direito</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

A sétima ação extensionista realizada pelo Docente A ocorreu na Feira do Pescado, no bairro Uruará (Porto dos Milagres), abordando a temática "Destinação adequada de resíduos urbanos: o clima agradece!". O objetivo foi mostrar à comunidade sobre os graves riscos da contaminação das águas pelo descarte inadequado de resíduos sólidos e incentivar práticas de preservação e proteção dos recursos hídricos, fundamentais para garantir a disponibilidade de água limpa para as gerações atuais e futuras.

Participaram desta ação 38 pessoas, entre vendedores e frequentadores da feira, com idades entre 18 e 70 anos. A equipe foi composta por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Direito, que realizaram orientações educativas, distribuíram panfletos informativos e participaram da limpeza da área próxima à feira. Essa ação reforça o compromisso com o ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ao promover a Educação Ambiental integrada à prática comunitária sustentável na Amazônia. A ação está detalhada no quadro 66.

Quadro 66 – Ação extensionista: Contaminação das águas por resíduos e os impactos sobre o clima

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 6: Água Potável e Saneamento
ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis
ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Contaminação das águas por resíduos e os impactos sobre o clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Destinação adequada de resíduos urbanos: o clima agradece!</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mostrar à comunidade sobre a gravidade da contaminação das águas pelo descarte inadequado de resíduos e promover ações para preservar e proteger os recursos hídricos, visando garantir a disponibilidade de água limpa e saudável para as gerações presentes e futuras</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado
(Porto dos milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>18 a 70 anos</td><td>38</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Administração, Ciências Contábeis e Direito</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

A oitava ação extensionista conduzida pelo Docente A teve como foco a "Poluição do Rio Tapajós e as mudanças climáticas", realizada na Feira do Pescado, bairro Uruará (Porto dos Milagres). O objetivo foi sensibilizar vendedores e frequentadores da feira, com idades entre 15 e 65 anos, acerca dos efeitos da poluição do Rio Tapajós e suas repercussões sobre o clima regional. Participaram 32 pessoas nesta ação, que receberam orientações educativas dos 6 (seis) acadêmicos dos cursos de Direito, Administração e Ciências Contábeis. A ação está detalhada no quadro 67.

Quadro 67 – Ação extensionista: Poluição do Rio Tapajós e as mudanças climáticas

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 6: Água Potável e Saneamento
ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Poluição do Rio Tapajós</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Poluição do Rio Tapajós e as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilizar a população a respeito dos efeitos da poluição do Rio Tapajós e os impactos no clima</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado
(Porto dos milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>15 a 65 anos</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Direito, Administração e Ciências Contábeis</td><td colspan="2">06</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

Além da distribuição de panfletos informativos, os acadêmicos que participantes desta atividade colaboraram com a limpeza da praia próxima à feira, fortalecendo o compromisso com o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis).

A nona ação extensionista realizada pelo Docente A abordou a "Implementação do Novo Marco Legal do Saneamento Básico em Santarém-PA: intervenções a favor do clima", ocorrida na Feira do Pescado, bairro Uruará (Porto dos Milagres). O objetivo foi orientar vendedores e a comunidade local, com idades entre 15 e 65 anos, sobre a importância do marco legal do saneamento básico e suas implicações para a proteção do clima.

Participaram 33 pessoas que receberam informações promovidas por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Direito, Administração e Ciências Contábeis. A atividade também contou com a distribuição de panfletos educativos e a realização da limpeza da praia próxima à feira, reforçando o compromisso com o ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 11 (Cidades e Comunidades

Sustentáveis) e ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima). Essa ação evidencia o papel da extensão universitária no fortalecimento da cidadania e na promoção da sustentabilidade ambiental na região. A nona ação está descrita no quadro 68.

Quadro 68 – Ação extensionista: Implementação do novo marco legal do saneamento básico em Santarém-PA: intervenções a favor do clima

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 6: Água Potável e Saneamento
ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">O clima e o marco legal do saneamento básico</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implementação do novo marco legal do saneamento básico em Santarém-PA: intervenções a favor do clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Orientar a população do bairro do Uruará a respeito do marco legal do saneamento básico em Santarém-PA</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado
(Porto dos milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>15 a 65 anos</td><td>33</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Direito, Administração e Ciências Contábeis</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

A décima ação extensionista realizada pelo Docente A teve como tema "Os impactos das queimadas no clima de Santarém-PA" e foi desenvolvida na Feira do Pescado, bairro Uruará (Porto dos Milagres). O objetivo da atividade foi orientar vendedores e a comunidade local, com idades entre 15 e 63 anos, sobre os riscos da queima do lixo doméstico e seus impactos na poluição do ar, especialmente relacionados à fumaça que afeta o céu de cidades da Amazônia.

Participaram desta ação 18 pessoas, que receberam informações promovidas por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Direito, Administração e Ciências Contábeis do IESPES. A ação incluiu a distribuição de panfletos educativos e a realização de limpeza da praia próxima à feira, contribuindo para a conscientização ambiental e o enfrentamento das mudanças climáticas, alinhando-se ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 15 (Vida Terrestre). A ação está detalhada no quadro 69, na página seguinte.

Quadro 69 – Ação extensionista: Os impactos das queimadas no clima de Santarém-PA

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 15: Vida Terrestre</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Poluição do ar e as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Os impactos das queimadas no clima de Santarém-PA</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Instruir a população a respeito dos riscos de queimar o lixo doméstico</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado
(Porto dos milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>15 a 63 anos</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Direito, Administração e Ciências Contábeis</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

A décima primeira ação extensionista desenvolvida pelo Docente A teve como tema "A destruição dos rios e do clima por resíduos sólidos urbanos" e foi realizada na Feira do Pescado, bairro Uruará (Porto dos Milagres).

O objetivo foi analisar e promover a aplicação da Lei Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) no processo de redução do descarte de resíduos sólidos no bairro, enfatizando os impactos negativos sobre o Rio Tapajós e o clima local.

Com isso, os acadêmicos extensionistas proporcionaram aos participantes da ação momentos de reflexão e informações sobre as consequências do descarte de resíduos sólidos urbanos no Rio Tapajós e os malefícios para o clima na Amazônia e para todo o meio ambiente.

Participaram 28 vendedores e moradores com idades entre 15 e 65 anos, que receberam orientações educativas promovidas por 7 (sete) acadêmicos dos cursos de Direito, Administração e Ciências Contábeis.

A atividade também contou com a distribuição de panfletos informativos e uma ação de limpeza na praia próxima à feira, contribuindo para a sensibilização ambiental e a preservação dos recursos hídricos, em consonância com o ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima). A ação está apresentada de forma esquemática no quadro 70.

Quadro 70 – Ação extensionista: A destruição dos rios e do clima por resíduos sólidos urbanos

<table>
<tr><td rowspan="14">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 6: Água Potável e Saneamento
ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Poluição da água e as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">A destruição dos rios e do clima por resíduos sólidos urbanos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Analisar a aplicação da Lei Política Nacional de Resíduos Sólidos 12.305/2010 no processo de redução dos resíduos sólidos despejados no bairro Uruará</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro de Uruará</td><td colspan="2">Feira do pescado
(Porto dos milagres)</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>15 a 65 anos</td><td>28</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Direito, Administração e Ciências Contábeis</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

A décima segunda ação extensionista promovida pelo Docente A abordou o tema "Poluição do Rio Tapajós e as mudanças climáticas: risco à saúde pelo consumo do pescado contaminado". Realizada na Feira do Pescado, bairro Uruará (Porto dos Milagres), na cidade de Santarém, Pará, a atividade teve como objetivo orientar vendedores e moradores sobre os impactos da poluição do rio e das mudanças climáticas no ecossistema aquático, destacando as consequências para a saúde humana.

Participaram desta atividade 37 pessoas, com idades entre 18 e 60 anos, que receberam informações e materiais educativos por meio de 7 (sete) discentes extensionistas dos cursos de Direito, Administração e Ciências Contábeis do IESPES.

A ação também incluiu a coleta de resíduos na área próxima à feira, promovendo práticas e cidadania e sustentabilidade ambiental no contexto amazônico reforçando a importância da preservação ambiental e da saúde pública, alinhada a ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e ODS 14 (Vida na Água). A ação está detalhada no quadro 71.

Quadro 71 – Ação extensionista: Poluição do rio tapajós e as mudanças climáticas: risco à saúde pelo consumo do pescado contaminado

<table>
<tr><td rowspan="13">DOCENTE EXTENSIONISTA A</td><td colspan="3">Interface com o ODS 13: Ação contra a Mudança Global do Clima</td></tr>
<tr><td colspan="3">ODS 3: Saúde e Bem-estar
ODS 6: Água Potável e Saneamento
ODS 14: Vida na Água</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ação (s) Extensionista (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sensibilização, distribuição de panfletos e coleta de resíduos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temática</td></tr>
<tr><td colspan="3">Poluição do Rio Tapajós e as mudanças climáticas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Título da Ação Extensionista</td></tr>
<tr><td colspan="3">Poluição do rio Tapajós e as mudanças climáticas: risco à saúde pelo consumo do pescado contaminado</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo (s)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Promover orientação acerca dos riscos das mudanças climáticas e da poluição do Rio Tapajós e as suas consequências para o ecossistema aquático e para a saúde humana</td></tr>
<tr><td>Bairro/Comunidade</td><td colspan="2">Local</td></tr>
<tr><td>Bairro Uruará/(Porto dos Milagres)</td><td colspan="2">Feira do pescado</td></tr>
<tr><td>Público envolvido</td><td>Faixa etária</td><td>Número de participantes</td></tr>
<tr><td>Vendedores do mercado do peixe e população</td><td>18 a 60 anos</td><td>37</td></tr>
<tr><td>Cursos de graduação que participaram da ação/atividade</td><td colspan="2">Quantidade de acadêmicos envolvidos</td></tr>
<tr><td>Direito, Administração e Ciências Contábeis</td><td colspan="2">07</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração da autora (2023), com base em Evangelista (2023).

A modo de conclusão, considerando os 52 projetos/ações extensionistas desenvolvido pelos 4 (quatro) docentes, observamos um comprometimento significativo com a promoção da sensibilização/conscientização ambiental, saúde pública e justiça social diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas na região amazônica. Essas ações, realizadas em diferentes comunidades e contextos, envolveram a participação ativa de acadêmicos de diferentes cursos de graduação do IESPES, por meio da extensão universitária, como instrumento de transformação social na formação inicial desses futuros profissionais.

A integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas ações de realizadas no âmbito do Programa 1,5º C evidencia uma abordagem interdisciplinar e alinhada às demandas globais, promovendo práticas concretas de forma interdisciplinar e intercursos. Assim, essas ações extensionistas consolidam-se como importantes estratégias para fortalecer a resiliência das comunidades envolvidas frente às mudanças climáticas e contribuir para o desenvolvimento sustentável na Amazônia.

Na próxima seção, trazemos a análise da avaliação realizada junto à discentes e docentes extensionistas sobre a curricularização da extensão no IESPES pelo Programa 1,5º C, referente aos impactos, desafios e contribuições decorrentes desse processo, dando ênfase nos projetos/ações interdisciplinares, através do mosaico de fotos. Na figura 29 estão evidenciadas ações extensionistas desenvolvidas pelos docentes E e M.

Figura 29 – Mosaico de imagens de ações extensionistas desenvolvidas pelos docentes E e A

Fonte: Elaboração da autora (2025), com imagens do acervo de Barros e Evangelista (2023).

6 A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO IESPES: IMPACTOS, DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA 1,5º C

A presente seção dedica-se à avaliação da curricularização da extensão no Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES) a partir do Programa 1,5º C, iniciativa que se destaca pela articulação ensino, pesquisa e extensão em torno dos desafios socioambientais contemporâneos que foram tratados na formação acadêmica da instituição.

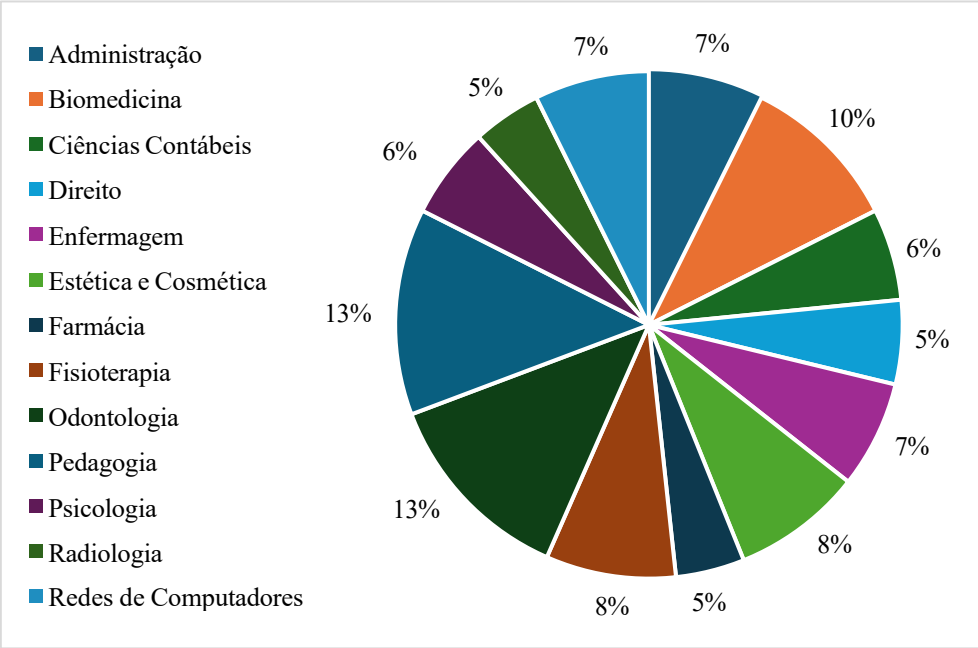
Essa análise busca evidenciar impactos, desafios e contribuições do Programa 1,5º C para a consolidação de uma prática extensionista institucionalizada no IESPES, coerente com os pressupostos da curricularização da extensão na legislação brasileira, assumindo seu compromisso com uma educação superior de qualidade social, corresponsável com o desenvolvimento sustentável, a justiça social e a democratização do conhecimento, principalmente por ser uma instituição sem fins lucrativos e localizada na região amazônica.

Os resultados alcançados evidenciam as percepções sobre o Programa 1,5º C na formação dos discentes extensionistas e no fortalecimento do compromisso do IESPES, com as gerações futuras. Nesse sentido, esta seção está composta de 3 (três) subseções, sendo a primeira o perfil pessoal e acadêmico dos 205 (duzentos e cinco) discentes extensionistas, que participaram da pesquisa, seguida da análise das categorias do Questionário Programa 1,5º C e finaliza com dados do estudo que evidenciam impactos da curricularização da extensão do IESPES pelo Programa 1,5º C

6.1 Perfil pessoal e acadêmico dos discentes extensionistas pesquisados

Iniciamos apresentando o perfil dos discentes respondentes ao questionário Programa 1,5º C. O gráfico 35 demonstra a diversidade de cursos de graduação representados no estudo, evidenciando a participação de discentes provenientes de diferentes áreas do conhecimento, o que enriqueceu a compreensão interdisciplinar das ações extensionistas do Programa 1,5º C, na efetivação da curricularização da extensão no IESPES.

Gráfico 35 – Curso de graduação dos discentes participantes



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa do questionário Programa 1,5º C (2024).

Os cursos com maior representatividade foram Farmácia e Fisioterapia, cada um com 13% dos participantes. Essa predominância pode estar associada à afinidade dessas áreas com temáticas relacionadas à saúde coletiva, prevenção e promoção da qualidade de vida — aspectos diretamente conectados à pauta das mudanças climáticas e seus impactos na saúde pública, como destacam Confalonieri *et al.* (2009).

Em seguida, aparecem Biomedicina (10%) e Pedagogia (8%), seguidos por Odontologia (8%) e 3 (três) cursos com 7% cada — Administração, Enfermagem e Redes de Computadores. A presença significativa de cursos da saúde, como Farmácia, Fisioterapia, Biomedicina e Odontologia, reforça a percepção de que os impactos ambientais e climáticos têm relação direta com as condições de vida e saúde das populações. Já a Pedagogia e a Administração, mesmo sendo áreas distintas, demonstram como a extensão universitária pode mobilizar diferentes perspectivas para enfrentar questões socioambientais (Morin, 2015).

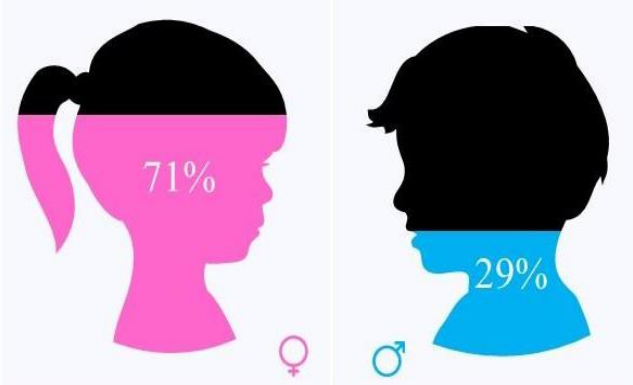
Os cursos com menor participação foram Ciências Contábeis, Estética e Cosmética, Psicologia e Radiologia, cada um com 5% ou 6%. Apesar de percentualmente menores, sua inclusão é relevante, pois amplia a abordagem interdisciplinar, permitindo que saberes técnicos, sociais e humanos contribuam para a construção de soluções para o enfrentamento às mudanças climáticas.

Essa heterogeneidade de cursos evidencia o caráter transversal da curricularização da extensão do IESPES, indo ao encontro do que preconiza a Resolução CNE/CES nº 7/2018, ao

destacar a importância da integração entre ensino, pesquisa e extensão, considerando os problemas reais da sociedade.

Quanto à distribuição de gênero entre os participantes, a Figura 30 evidencia uma predominância do sexo feminino, representando 71% do total, enquanto o sexo masculino corresponde a 29%. Esse resultado está em consonância com a tendência observada em diversas instituições de ensino superior no Brasil, nas quais a participação de mulheres é majoritária, especialmente em cursos das áreas da saúde, educação e ciências humanas em geral (INEP, 2022).

Figura 30 – Gêneros dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa do questionário Programa 1,5º C (2024).

A maior presença feminina também pode estar relacionada à própria composição dos cursos mais representativos na pesquisa — como Farmácia, Fisioterapia, Pedagogia e Biomedicina — tradicionalmente com maior matrícula de mulheres, conforme aponta estudo de Lemos e Carmo (2020). Essa predominância pode influenciar a forma como as ações extensionistas são conduzidas, uma vez que pesquisas indicam que mulheres tendem a apresentar maior engajamento em projetos sociais e comunitários (ONU Mulheres, 2021).

Por outro lado, a participação masculina, embora menor, é significativa, reforçando que a temática das mudanças climáticas e a curricularização da extensão mobilizam estudantes de diferentes perfis e interesses. Essa diversidade contribui para a interdisciplinaridade e para a construção coletiva de soluções voltadas ao enfrentamento dos desafios socioambientais, conforme preconiza a Agenda 2030 da ONU (2015).

A análise etária dos participantes revela uma concentração significativa de estudantes na faixa entre 18 e 22 anos, com destaque para os 20 anos, e representa o pico de frequência nos 43 anos de idade. Essa predominância está associada ao ingresso recente no ensino superior,

sendo o perfil típico de jovens que concluíram o ensino médio há pouco tempo e estão no início da graduação (INEP, 2022).

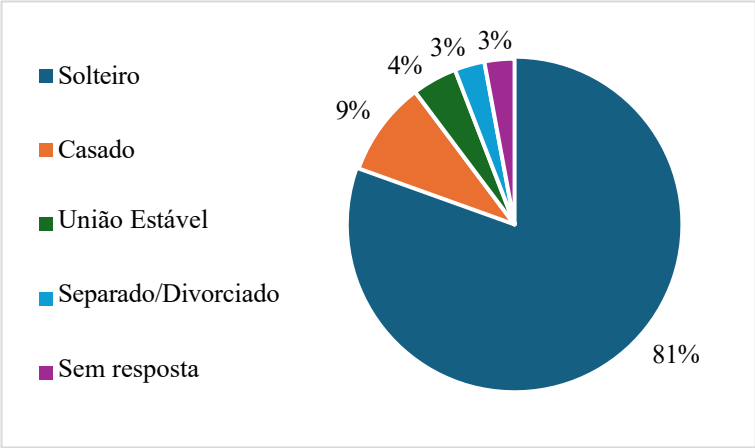
A segunda faixa mais expressiva é a de 19 anos, seguida por 21 e 22 anos, evidenciando que a maioria se encontra na chamada “idade universitária padrão” (18 a 24 anos), conforme classificação do IBGE (2021). Esse dado é relevante para compreender o perfil discente, pois indica que o grupo se encontra, majoritariamente, em fase de formação inicial, período crucial para o desenvolvimento de competências críticas e engajamento em atividades extensionistas, como preconiza a Resolução CNE/CES nº 7/2018 sobre a Curricularização da Extensão.

Embora em menor número, há presença de participantes com idades acima dos 25 anos, incluindo faixas etárias que chegam a 43 anos. Esses estudantes, muitas vezes denominados “ingressantes tardios” ou “retornantes”, tendem a trazer experiências prévias de mercado de trabalho e vivências comunitárias que enriquecem as discussões e ações extensionistas (Freire, 2019).

A heterogeneidade etária sugere que as ações do Programa 1,5º C a favor do clima dialogam com diferentes gerações, o que pode potencializar a troca de saberes e o desenvolvimento de soluções mais abrangentes para os desafios socioambientais. Além disso, tal diversidade reforça a importância de metodologias pedagógicas inclusivas e interativas, capazes de atender tanto jovens em início de carreira acadêmica quanto adultos com experiências consolidadas.

Os resultados apontam que a maioria expressiva dos participantes é solteiro (81%), confirmando o perfil predominante de jovens universitários, em consonância com a faixa etária já analisada, na qual prevalecem idades entre 18 e 22 anos. Essa predominância é coerente com o padrão nacional de estudantes de graduação, pois, segundo o INEP (2022), em sua maioria, ingressam no ensino superior antes de constituir família formalmente. Ver gráfico 36, a seguir.

Gráfico 36 – Estado Civil – 205 respondentes



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa do questionário Programa 1,5º C (2024).

Em seguida, 9% dos respondentes declararam ser casados e 4% afirmaram viver em união estável, o que demonstra a presença de um contingente de discentes já com responsabilidades familiares, o que pode impactar no tempo disponível e no grau de envolvimento em atividades extensionistas. Essa condição, segundo Carvalho e Araújo (2020), pode demandar estratégias de flexibilização de horários e métodos para garantir a participação efetiva.

As categorias separado/divorciado (3%) e sem resposta (3%) representam a minoria, mas reforçam a heterogeneidade do grupo, indicando que o Programa 1,5º C também alcança pessoas em diferentes estágios de vida pessoal e profissional. A análise deste indicador é relevante, pois o estado civil pode influenciar tanto a motivação quanto a logística de participação em ações de extensão, especialmente aquelas que exigem deslocamento ou dedicação fora do horário de aula. Essa variável, cruzada com os dados de idade e gênero, pode oferecer uma compreensão mais aprofundada sobre os fatores que favorecem ou limitam o engajamento no programa.

Quanto à análise da naturalidade, os participantes revelam, em sua grande maioria, ser natural do Pará (91%), confirmando o caráter local e regionalizado do Programa 1,5º C, que busca fortalecer a formação acadêmica e o engajamento comunitário a partir de demandas socioambientais amazônicas.

Esses dados confirmam a relevância da curricularização da extensão como plano de integração entre a universidade e o meio sociocultural da região, conforme previsto nas Diretrizes Nacionais para a Extensão no Ensino Superior (BRASIL, 2018). O mapa 5 ilustra a distribuição do número de pesquisados por estado de federação.

Mapa 5 – Mapa do Brasil com os estados de naturalidade dos 205 discentes extensionistas respondentes.

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa do questionário Programa 1,5º C (2024).

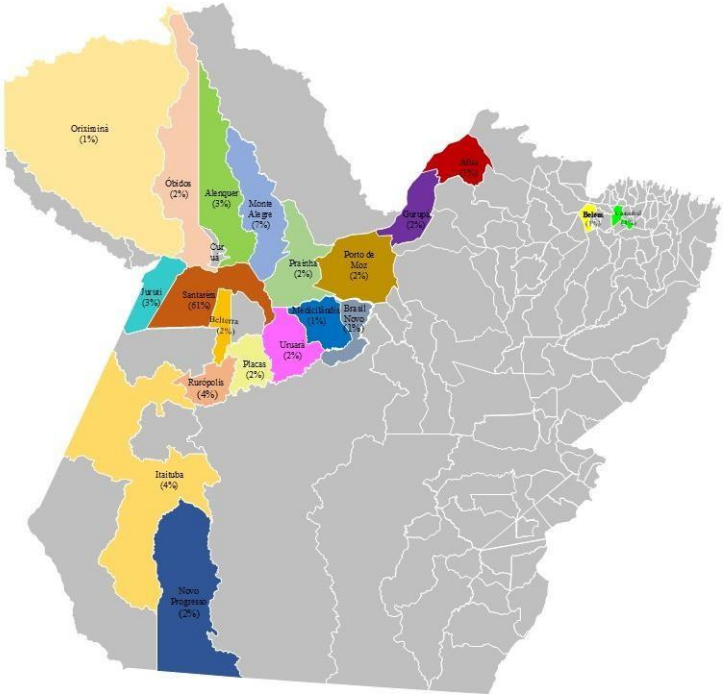
A presença de discentes oriundos de outros estados, embora em menor proporção, demonstra a diversidade do corpo discente. Destacam-se: Amazonas (4%), Amapá (1%), Maranhão (1%), Bahia (1%), Espírito Santo (1%) e Rondônia (1%). Essa composição interestadual, ainda que restrita, amplia as possibilidades de troca de saberes e experiências, favorecendo a interdisciplinaridade e a pluralidade cultural, aspectos valorizados por Freire (1996) como essenciais à construção coletiva do conhecimento.

A diversidade geográfica, ainda que concentrada na região Norte do país, sugere que o Programa 1,5º C também alcança estudantes que vivenciam diferentes contextos ambientais e sociais, o que pode enriquecer as discussões e a formulação de propostas de intervenção relacionadas às mudanças climáticas e à sustentabilidade. Além disso, a predominância paraense está alinhada ao perfil institucional, que atende majoritariamente a comunidade local e regional, fortalecendo a identidade amazônica como eixo estruturante das ações extensionistas do IESPES.

A análise da distribuição municipal dos discentes participantes do estudo revela que a maioria significativa é natural do município de Santarém (61%), o que confirma o caráter local da instituição e o seu papel central como polo formativo na região oeste do Pará (ver mapa 6).

Esse dado demonstra que as atividades do Programa 1,5º C a favor do clima são promissores para a articulação com demandas socioambientais desse território, reforçando o papel da universidade como autora de desenvolvimento regional. (BRASIL, 2018).

Mapa 6 – Mapa do estado do Pará com os municípios de naturalidade dos 205 respondentes



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa do questionário Programa 1,5º C (2024).

Outros municípios de destaque são Itaituba (4%), Rurópolis (4%) e Monte Alegre (3%) que juntos representam um contingente expressivo e reforçam a abrangência regional da instituição, ainda que concentrada na mesorregião do Baixo Amazonas e Tapajós. Municípios, como Juruti (3%), Alenquer (3%), Placas (2%), Porto de Moz (2%), Prainha (2%), Uruará (2%), Novo Progresso (2%), Oriximiná (1%) e Belterra (1%) mostram uma capilaridade do Programa 1,5º C para além do núcleo urbano de Santarém, alcançando localidades com diferentes realidades socioeconômicas e ambientais.

Também estão representados municípios mais afastados, como Afuá (1%), Brasil Novo (1%) e Medicilândia (1%), o que sugere que o IESPES atrai estudantes de regiões ribeirinhas, mais distantes e de difícil acesso, ampliando o alcance das ações extensionistas. Essa diversidade municipal amplia a pluralidade de perspectivas sobre as questões climáticas e ambientais, fator considerado essencial para o sucesso de programas de extensão (Freire, 1996; Santos, 2014).

A heterogeneidade territorial dos participantes reforça o potencial do Programa 1,5º C para fomentar discussões contextualizadas sobre mudanças climáticas, ao mesmo tempo em que fortalece vínculos entre a universidade e diferentes comunidades amazônicas, contribuindo para uma formação acadêmica mais integrada às realidades locais.

A nova cultura de interdiciplinaridade - inclusive territorial – proposta pelo Programa 1,5º C fortaleceu a relação entre a comunidade universitária e a comunidade externa. A participação de discentes de diferentes municípos, mostra não somente o alcance geográfico do programa extensionista do IESPES, mas também a oportunidade ímpar da expansão da curricularização da extensão em diferentes lugares. Esta difusão do Programa 1,5º C, sem dúvida, ancançará por meio da atuação dos discentes extensionistas, e, futuros profissionais, contextos que serão beneficiados com ações transformadoras.

Nesse sentindo, apresentamos o zoneamento urbano de Santarém dividido em 5 (cinco) zonas principais: Oeste, Norte, Central, Leste e Sul. Cada uma dessas áreas compreende um conjunto de bairros, refletindo características socioeconômicas, históricas e geográficas próprias, conforme descritas a seguir:

- ✓ Zona Oeste: reúne bairros, como Santarenzinho, Alvorada, Conquista, Novo Horizonte e São Cristóvão. Essa região se destaca pela presença de áreas residenciais populares e por um processo de expansão urbana que vem se intensificando;
- ✓ Zona Norte: engloba bairros, como Centro, Aldeia, Fátima, Aparecida e Liberdade. Essa área concentra importantes equipamentos urbanos e serviços, sendo historicamente uma das regiões mais antigas da cidade, com forte valor comercial e institucional;
- ✓ Zona Central: inclui bairros, como Esperança, Aeroporto Velho, Jardim Santarém e Diamantino. A localização estratégica próxima ao Centro facilita o acesso aos principais eixos viários e serviços públicos, configurando-se como uma zona de transição entre áreas de alta e média densidade populacional;
- ✓ Zona Leste: formada por bairros, como Livramento, São José Operário, Uruará, Jutaí e Maicá. Essa região tem se destacado pela expansão residencial, marcada por uma mistura de áreas urbanizadas e espaços ainda em processo de ocupação. Possui relevância estratégica devido à proximidade com áreas de expansão e à presença de comunidades tradicionais;
- ✓ Zona Sul: composta por bairros, como Nova República, Santo André, São Francisco e Ipanema. É uma região de crescimento recente, abrigando loteamentos planejados e áreas de maior potencial de valorização imobiliária, além de apresentar misto de ocupações populares e residências de padrão mais elevado.

A figura 31 traz os nomes dos bairros distribuídos pelas zonas urbanas do município de Santarém/PA, na página seguinte.

Figura 31 – Divisão das zonas urbanas do município de Santarém

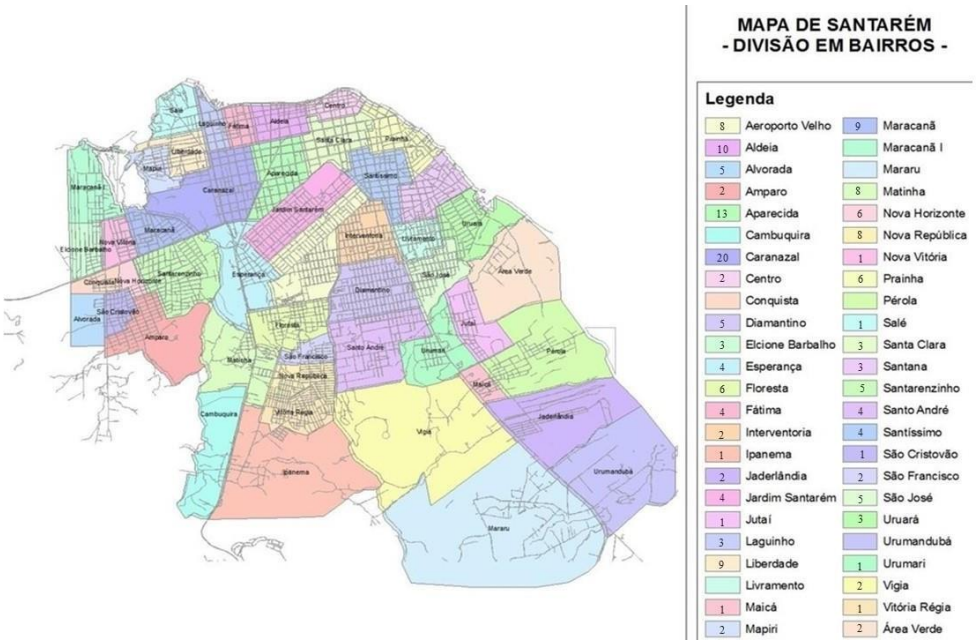
BAIRROS POR ZONAS: SANTARÉM - PARÁ		
__ZONA OESTE__	__ZONA NORTE__	__ZONA CENTRAL__
SANTARENZINHO	CENTRO	ESPERANÇA
ALVORADA	SANTA CLARA	AEROPORTO VELHO
AMPARO	ALDEIA	JARDIM STM
CONQUISTA	FÁTIMA	INTERVENTORIA
ELCIONE BARBALHO	APARECIDA	DIAMANTINO
MARACANÃ	LAGUINHO	FLORESTA
MARACANÃ I	MAPIRI	
NOVA VITORIA	CARANAZAL	
NOVO HORIZONTE	LIBERDADE	
SÃO CRISTÓVÃO	SALÉ	
RES. SALVAÇÃO	SANTÍSSIMO	
NOVA JERUSALÉM	PRAINHA	
__ZONA LESTE__	__ZONA SUL__	
LIVRAMENTO	NOVA REPÚBLICA	
SÃO JOSÉ OPERÁRIO	SANTO ANDRÉ	
URUARÁ	SÃO FRANCISCO	
ÁREA VERDE	MATINHA	
JUTAÍ	IPANEMA	
URUMARI	CAMBUQUIRA	
MAICÁ	MARARU	
PÉROLA DO MAICÁ	VITÓRIA RÉGIA	
JADERLÂNDIA	VIGIA	
URUMANDUBA		
SANTANA		

Fonte: Disponível em: https://images.app.goo.gl/aFvtz2R8pxzuU7sY8. Acesso em: 09 fev. 2025.

Essa divisão em zonas não apenas organiza o espaço urbano, mas também influencia diretamente o planejamento de políticas públicas, como transporte, educação, saúde e segurança. Para pesquisas e ações extensionistas, como as do Programa 1,5º C, esse mapeamento é fundamental para identificar áreas prioritárias, compreender desigualdades territoriais e planejar intervenções contextualizadas às demandas específicas de cada zona (IBGE, 2022; Santarém, 2021).

O mapa 7 ilustra a divisão oficial dos bairros da área urbana de Santarém (PA) e permite visualizar a distribuição territorial das residências dos discentes participantes da pesquisa. Ao relacionar esses dados com o zoneamento apresentado na figura 31, é possível identificar concentrações populacionais e padrões de ocupação urbana que podem ter influência direta na participação e no envolvimento dos estudantes nas atividades do Programa 1,5º C.

Mapa 7 – Mapa da Zona Urbana de Santarém com os bairros que residem os 205 respondentes



Fonte: Disponível em: https://images.app.goo.gl/ZnSV2AtAQpnjvnBC6. Acesso em: 09 fev. 2025.

A partir da observação da ilustração anterior, as zonas em que há maior concentração de estudantes extensionistas, participantes desta pesquisa, são Norte, Central e Leste, especialmente em bairros como Centro, Aparecida, Aldeia, Santarenzinho, Nova República, Uruará, Jardim Santarém e Mapiri. Esses bairros possuem maior proximidade com instituições de ensino, serviços e transporte público, o que facilita a integração acadêmica, inclusive o IESPES se encontra localizado no bairro Caranazal, zona central de Santarém.

A presença de estudantes residentes em bairros mais afastados, como Área Verde, Pérola do Maicá, Maicá, Mararu, Ipanema e Vigia, aponta para desafios de mobilidade urbana, já mencionados pelos próprios discentes, como barreira para participação em ações presenciais.

Quanto à diversidade socioespacial, a amostra dos 205 discentes inclui residentes de bairros com diferentes características socioeconômicas, desde áreas consolidadas e centrais, com infraestrutura mais completa, até áreas em expansão e com menor oferta de serviços públicos. Essa diversidade enriquece a representatividade do estudo, mas também evidencia desigualdades territoriais que podem afetar o acesso e a permanência em programas acadêmicos e extensionistas da instituição.

O conhecimento sobre o local de moradia dos participantes permite que as ações do programa sejam mais bem planejadas, por exemplo, descentralizando atividades, ajustando horários ou implementando transporte institucional para áreas mais distantes.

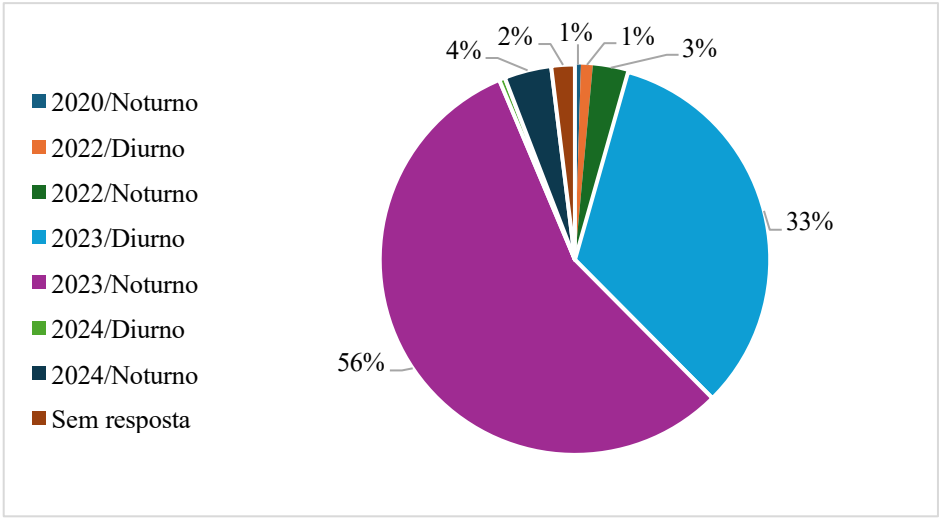
Além dos bairros citados, esses discentes apresentaram residências foram da zona

urbana de Santarém que estão juntamente com o quantitativo de estudantes que reside nesta, são elas: Comunidade do Cucurunã (01), Comunidade Boa Fé (01), Comunidade São Braz (02), Eixo Forte (01), Cipoal (02), Curua-Una (01), Residencial Salvação (09), Juá (04) e outros municípios vizinhos, como Mojuí dos Campos (02) e Belterra (02), que fazem parte da região metropolitana de Santarém.

Esse mapeamento territorial, quando associado a informações sobre naturalidade, zoneamento urbano e perfil socioeconômico, contribui para uma compreensão ampla das condições que impactam a participação discente e possibilita a elaboração de estratégias mais inclusivas e eficazes (IBGE, 2022; Santarém, 2021).

Já o gráfico 37, demonstra que a maior parte desses participantes ingressou no IESPES no ano de 2023 e estuda no período noturno, representando 56% da amostra. Esse dado indica que mais da metade dos respondentes pertence a um mesmo corte, o que pode gerar percepções e vivências semelhantes no que se refere à participação nas atividades extensionistas do Programa 1,5º C.

Gráfico 37 – Ano de ingresso no IESPES e turno que estudam os discentes extensionistas pesquisados



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa do questionário programa 1,5º C (2024).

Assim, constatamos que 33% desses estudantes ingressaram em 2023/Diurno, grupo que iniciou sua trajetória acadêmica em meio à pandemia da Covid-19, e vivenciou o retorno gradual às atividades presenciais. Os demais ingressos apresentam baixa representatividade, distribuídos entre 2024/Noturno (4%), 2022/Noturno (3%), 2022/Diurno (1%), 2020/Noturno e 2024/Diurno (0%). O gráfico também revela que (2%) não respondem a esta pergunta.

A predominância de estudantes do turno noturno reforça um perfil recorrente em

instituições de ensino superior privadas e/ou sem fins lucrativos, como o IESPES, da região Norte, pois muitos discentes conciliam trabalho e estudo (Machado; Silva, 2021). A expressiva participação dos ingressantes de 2023/Noturno sugere que as experiências extensionistas avaliadas na pesquisa refletem, em grande medida, a vivência de estudantes que estão na primeira metade do seu curso.

Já o grupo de 2020/Noturno, embora menor, representa alunos em fase mais avançada da graduação, possivelmente com maior maturidade acadêmica e mais acúmulo de participação em atividades institucionais. Essa composição mista pode enriquecer as análises, permitindo contrastar percepções de ingressantes e veteranos.

A continuação, na próxima subseção passamos a trazer os resultados da aplicação do questionário Programa 1,5º C, que teve a finalidade de realizar uma avaliação sobre impactos, desafios e contribuições deste programa para aqueles que participaram dele.

6.2 Análise das categorias da metamatriz do questionário Programa 1,5º C

Na sequência, analisamos as categorias e subcategorias da metamatriz ilustrada na página seguinte. Nela vamos encontrar 3 (três) categorias gerais que serão analisadas considerando as suas respectivas subcategorias, constantes da figura 72. As duas primeiras trazem a percepção dos 205 discentes extensionistas sobre o papel do IESPES para o enfretamento às mudanças climáticas e o quanto a implementação da curricularização da extensão na instituição tem sensibilizado os envolvidos neste processo.

A terceira e última categoria geral quer revelar impactos do Programa 1,5º C para alcançar este fim.

Quadro 72 – Metamatriz do questionário avaliativo do Programa 1,5º C do IESPES

CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO IESPES
As mudanças climáticas devem causar preocupação à humanidade
É importante estudar sobre as mudanças climáticas no Ensino Superior
É papel da universidade dialogar e realizar extensão universitária com/nas comunidades sobre mudanças climáticas
Relevante sancionar a legislação específica para inserir nas matrizes curriculares dos cursos de graduação (PPC) a Curricularização da Extensão
Relevante estudar a temática mudanças climáticas na Curricularização da Extensão do IESPES
Estudou sobre mudanças climáticas **antes** de iniciar a graduação no IESPES
Entendimento sobre a importância em estudar mudanças climáticas no curso de graduação escolhido
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O PAPEL DA UNIVERSIDADE EM SEU ENFRENTAMENTO: O PROGRAMA 1,5º C DO IESPES
Conhecia a Agenda 2030 e os ODS antes de participar da Curricularização da Extensão do IESPES no Programa 1,5º C
Conhecia os termos mitigação e adaptação ao clima **antes** de estudar o componente curricular "Sociedade, natureza e diversidade cultural"
O componente curricular extensionista "Sociedade, natureza e diversidade cultural" foi importante para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial
Dificuldades de estudar sobre as mudanças climáticas no primeiro semestre do seu curso de graduação
O componente curricular extensionista "Metodologia Científica" foi importante para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial
Avaliação das aulas e das metodologias de ensino utilizadas pelo seu professor extensionista
Importante participar da Curricularização da Extensão com outros cursos de graduação
Impactos nas comunidades e/ou bairros onde ocorreram as ações extensionistas do Programa 1,5º C a favor do clima
Principais desafios vivenciados durante o desenvolvimento das atividades extensionistas do Programa 1,5ºC
Engajamento (participação) nas ações, atividades, projetos e eventos da Curricularização da Extensão da sua instituição
Momentos negativos e positivos durante o desenvolvimento das ações da Curricularização da Extensão
IMPACTOS DA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO DO IESPES PELO PROGRAMA 1,5ºC
Relevância do Programa 1,5º C para o IESPES
O Programa 1,5º C fez mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no enfrentamento às mudanças climáticas
O Programa 1,5º C da Curricularização da Extensão do IESPES contribuiu para mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos no combate às mudanças climáticas
Contribuições do Programa 1,5º C para a formação pessoal, acadêmica e como futuro profissional
Sugestões para a Curricularização da Extensão do IESPES – Programa 1,5º C

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base no questionário Programa 1,5º C do IESPES (2024).

6.2.1 Curricularização da extensão e mudanças climáticas no IESPES

Esta categoria geral possui 7 (sete) subcategorias que anunciam a percepção dos discentes e docentes pesquisados, e estão apresentadas e discutidas a seguir:

6.2.1.1. As mudanças climáticas devem causar preocupação à humanidade

Neste tópico as percepções de discentes pesquisados foram evidenciadas no quadro 73.

Quadro 73 – Percepção de discentes esxtensionistas acerca das preocupações da humanidade, causadas pelas mudanças climáticas

Código	Falas de discentes da pesquisa
D/AD7/M/24	Queimadas e várias outras coisas que são prejudiciais à saúde.
D/BM11/F/24	As mudanças climáticas são uma grande preocupação para humanidade, pois podem causar impactos graves na saúde, segurança alimentar e meio ambiente. Ações urgentes são necessárias para mitigar seus efeitos.
D/BM12/M/24	Porque são reações à nossas ações que impactam diretamente na nossa vida e atualmente as mudanças climáticas estão impactando de forma negativa a nosso dia a dia.
D/BM15/F/24	Porque as questões climáticas são um assunto atual e que estamos vivendo nos dias de hoje, pela preocupação da saúde e sobrevivência dos seres humanos.
D/BM20/F/24	Pois refletem a qualidade de vida da sociedade atual e futura.
D/CC6/F/24	Porque devemos cuidar do planeta em que vivemos, visando um futuro harmônico para as novas gerações.
D/CC7/M/24	Pode levar a extinção de ecossistemas produção de alimentos, afetar a distribuição de água potável, possíveis guerras.
D/CC9/M/24	Por exemplo, aqui em Santarém a fumaça está prejudicando as pessoas
D/DIN3/F/24	Porque toma cada vez mais difícil a vida das pessoas, no dia a dia, o excesso de calor, a baixa qualidade do ar, etc.
D/DIN5/F/24	As mudanças climáticas são uma das maiores ameaças climáticas, são uma das maiores ameaças globais da atualidade
D/DIN7/F/24	Tem um impacto significativo em todos os aspectos da nossa vida, principalmente na saúde, e na existência da humanidade
D/EN3/F/24	Porque elas afetam diretamente a saúde, a segurança alimentar, o acesso à água potável e à biodiversidade. Entre outros fatores.
D/EN4/M/24	Causa um impacto muito grande mundialmente, principalmente em questões econômicas, a questão do aquecimento global causa um grande impacto.
D/EN8/F/24	Porque nosso futuro, nossa saúde e bem-estar dependem também de um ambiente limpo da qualidade para se viver.
D/EC2/F/24	Pois prejudica a sociedade, além de prejudicar a saúde da população.
D/EC14/F/24	Pois podem afetar a saúde a habitação, a segurança, o trabalho e a capacidade de cultivar.
D/FA7/F/24	Pois impacta na saúde, na qualidade de vida das populações de todas as idades e tem grande impacto no futuro de um país.
D/FS1/F/24	Porque elas impactam diretamente o meio ambiente e a nossa saúde
D/FS11/F/24	Porque elas afetam diretamente a saúde da população e a qualidade de vida
D/ODO26/F/24	A fonte primária de todas as tecnologias e recursos atuais da sociedade partem da natureza, com o desequilíbrio entre o processo de exploração e recuperação do meio ambiente é consciente pensar que será impactada a vida cotidiana.
D/ODO2/M/24	São medidas importantes que influenciam no dia a dia
D/PE10/F/24	Por conta das mudanças negativas em relação ao planeta
D/PS6/M/24	Tem impacto direto em nossas vidas, logo, quanto pior o estado climático, pior nossa qualidade de vida.
D/PS1/F/24	Falar sobre mudanças climáticas é importantíssimo na sociedade atual, ela interfere diretamente na humanidade e na existência do mesmo.
D/RC4/M/24	Porque as mudanças climáticas podem mudar diretamente o ambiente, as condições e estilo de vida das pessoas.
D/RC14/M/24	O clima e sua estabilidade são essenciais para a vida como um todo no planeta terra. Preservar e conscientizar é de máxima importância

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Várias respostas registradas pelos discentes pesquisados indicam preocupação direta com a saúde e a vida cotidiana, como: “Porque toma cada vez mais difícil a vida das pessoas, no dia a dia, o excesso de calor, a baixa qualidade do ar” (DIN3/F/24), “Pois impacta na saúde, na qualidade de vida das populações de todas as idades e tem grande impacto no

futuro de um país" (FA7/F/24), "Elas afetam diretamente a saúde da população e a qualidade de vida" (FS11/F/24).

Essas percepções dialogam com Watts *et al.* (2015), que defendem que as mudanças climáticas representam a maior ameaça à saúde pública do século. McCowan (2023), no âmbito do projeto Climate-U, reforça que a educação climática crítica deve abordar de forma transversal os impactos sobre saúde, segurança alimentar e bem-estar humano, como uma dimensão de justiça climática.

A preocupação com o futuro e as novas gerações também está presente em "Porque devemos cuidar do planeta em que vivemos, visando um futuro harmônico para as novas gerações" (CC6/F/24) e "Porque nosso futuro, nossa saúde e bem-estar dependem também de um ambiente limpo da qualidade para se viver" (EN8/F/24). Essas falas ecoam o conceito de responsabilidade intergeracional presente em Gadotti (2009) e Leff (2001), que apontam a necessidade de repensar a lógica do desenvolvimento sob uma ética do cuidado com as futuras gerações. A noção de "futuro" é central também no eixo *Eco-ansiedade* mapeado no Climate-U, especialmente em regiões vulnerabilizadas como a Amazônia.

Outras falas de discentes extensionistas se concentram na destruição ambiental, exemplificamos 3 (três) delas: "Pode levar à extinção de ecossistemas, produção de alimentos, afetar a distribuição de água potável, possíveis guerras" (CC7/M/24), "A fumaça está prejudicando as pessoas" (CC9/M/24), "Causa um impacto muito grande mundialmente, principalmente em questões econômicas" (EN4/M/24). Aqui, observamos uma articulação entre os aspectos ecológicos e socioeconômicos das mudanças climáticas, conforme analisado por Sauvé (2005), ao propor múltiplas visões da educação ambiental. Já Albrecht e Bastos (2020), destacam que os desastres ambientais ampliam desigualdades sociais e evidenciam o desequilíbrio entre os sistemas naturais e a lógica de exploração capitalista.

Duas outras falas merecem destaque, por abordarem a relação da sociedade com a natureza de forma crítica: "A fonte primária de todas as tecnologias e recursos atuais da sociedade partem da natureza, com o desequilíbrio entre o processo de exploração e recuperação do meio ambiente é consciente pensar que será impactada a vida cotidiana" (ODO26/F/24) e "São medidas importantes que influenciam no dia a dia" (ODO2/M/24). Tais percepções aproximam-se das reflexões de Capra (2006) e Morin (2000) sobre a complexidade dos sistemas vivos e a necessidade de uma nova racionalidade ecossistêmica. A crítica à exploração predatória da natureza aparece como elemento-chave para a construção de um novo pacto civilizatório, como também propõe Rolston III (2020).

Percepções, como: "Ações urgentes são necessárias para mitigar seus efeitos"

(BM11/F/24) e “Falar sobre mudanças climáticas é importantíssimo na sociedade atual, ela interfere diretamente na humanidade” (PS1/F/24) evidenciam a consciência da gravidade da crise. De acordo com McCowan (2023), o desenvolvimento de uma educação climática comprometida com a ação está diretamente ligado ao engajamento social, à agência política e à percepção de urgência, como expressam esses discentes.

Quanto aos docentes extensionistas, suas percepções cerca das mudanças climáticas causarem preocupação à humanidade, estão expressas a continuação:

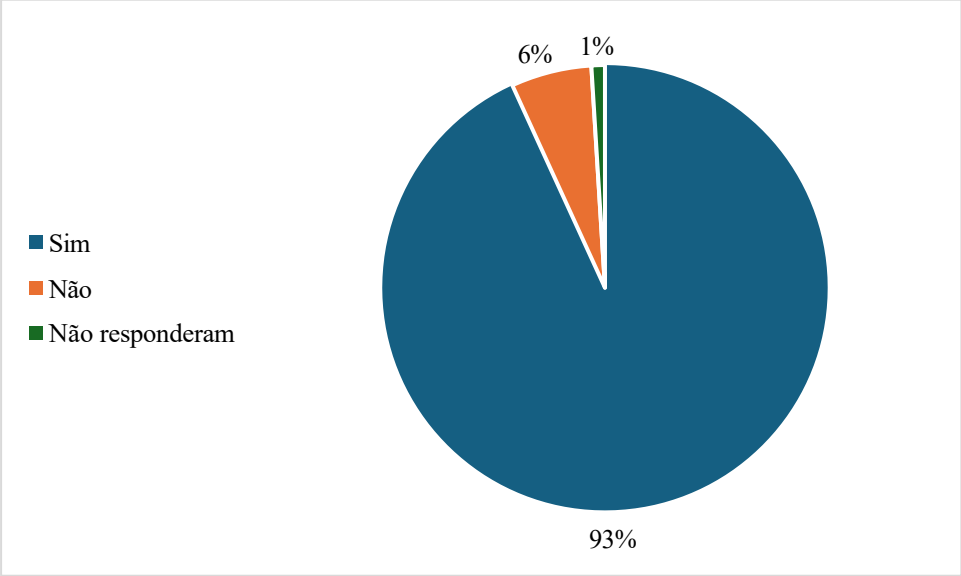
> “Sim, pois as mudanças climáticas tem efeitos de abrangência global. Seus impactos podem ser devastadores com comunidades e populações inteiras. Além disso os impactos são mais graves para as populações mais pobres” (Docente A).
>
> “Sim, pois afeta diretamente nossa qualidade de vida” (Docente E).
>
> “Sim, as mudanças climáticas devem ser motivo de grande preocupação para a humanidade. Eles afetam ecossistemas, sociedades e economias em escala global, provocando eventos extremos, como ondas de calor, secas, enchentes e tempestades mais intensas. Além disso, ameaçam a segurança alimentar, os recursos hídricos, a biodiversidade e a saúde. No caso da Amazônia e, em particular, do município de Santarém (PA), os impactos são ainda mais evidentes. O desmatamento, as queimadas e o aumento das temperaturas afetam diretamente as comunidades ribeirinhas, indígenas e urbanas, além de comprometerem os serviços ambientais prestados pela floresta, como a regulação do clima” (Docente M).
>
> “Sim” (Docente F).

Estas falas evidenciam uma compreensão ampla, crítica e situada da crise climática por parte dos 205 discentes e 4 (quatro) docentes extensionistas, indo além da percepção naturalista ou tecnicista. O reconhecimento do impacto direto nas vidas humanas, especialmente nas condições de saúde, habitação e alimentação, aponta para uma leitura socioambiental da crise, como propõem autores do Climate-U. A partir disso, recomendamos que a curricularização da extensão considere essas percepções como ponto de partida para construção de ações pedagógicas territoriais, emancipatórias e de engajamento comunitário, posto que esse conjunto de respostas também serve como evidência empírica do potencial transformador da juventude amazônica, revelando um capital sociopolítico importante a ser mobilizado pela universidade.

6.2.1.2 É importante estudar sobre mudanças climáticas no ensino superior

O gráfico 38 revelou que 93% dos participantes afirmam ser importante estudar sobre mudanças climáticas no Ensino Superior. Apenas 6% consideram que não, enquanto 1% não respondeu.

Gráfico 38 – Percepção de discentes pesquisados sobre a importância em estudar sobre as mudanças climáticas no Ensino Superior



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Esse resultado expressivo evidencia um forte consenso entre discentes e docentes quanto à necessidade de inserir o tema climático na formação acadêmica como elemento essencial da cidadania, da ética ambiental e da responsabilidade social da universidade.

Segundo McCowan (2021), as universidades são instituições centrais para a construção de futuros sustentáveis, e isso implica rever os conteúdos curriculares à luz das emergências globais. A mudança climática, como ameaça civilizatória, deve ser integrada ao processo de ensino-aprendizagem como temática interdisciplinar, conectada aos desafios locais e globais.

Essa perspectiva é reforçada por Leff (2001), ao destacar que a crise ambiental é também uma crise de conhecimento, sendo a universidade o lócus privilegiado para a reconstrução de saberes ecológicos e de racionalidades alternativas ao modelo de desenvolvimento hegemônico.

O projeto Climate-U, inclusive em sua aplicação no contexto amazônico por meio da pesquisa no IESPES, aponta que estudantes e professores reconhecem a urgência da temática climática e demandam sua presença no currículo formal e nas práticas de extensão, pesquisa e vivência universitária. Como mostram Osman *et al*. (2023), o Ensino Superior tem o dever de formar cidadãos críticos e engajados na mitigação e adaptação às mudanças do clima.

Corroborando com os discentes, os docentes extensionistas respondentes afirmaram ser importante ensinar sobre as mudanças climáticas no ensino superior:

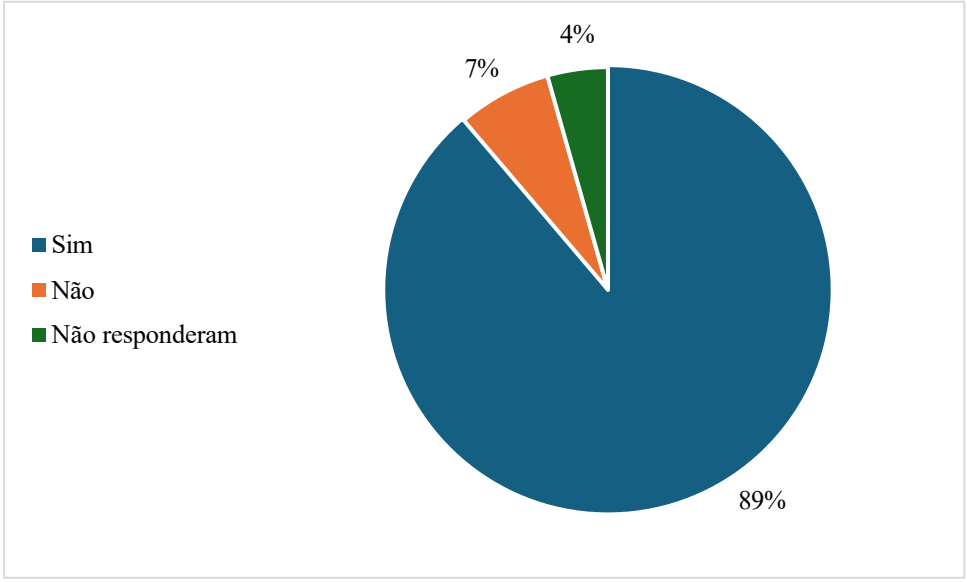
> "Sim" (Docentes F e E).
>
> "Sim, pois na graduação são formados os profissionais que atuarão na sociedade. E as mudanças climáticas estão sendo vivenciado por todos e os profissionais, com esse conhecimento podem estar engajados pela preservação do clima e sabendo tomar decisões de forma holística" (Docente A).
>
> "Sim. É fundamental ensinar sobre as mudanças climáticas no Ensino Superior, independentemente da área do conhecimento. O tema é interdisciplinar e afeta diversos setores, como direito, engenharia, saúde, economia e tecnologia. Formar profissionais conscientes e preparados para lidar com os desafios climáticos é essencial para a construção de uma sociedade mais sustentável" (Docente M).

De acordo com Sauvé (2005) e Loureiro (2012), a Educação Ambiental crítica propõe uma abordagem integradora, que reconhece os sujeitos como agentes transformadores. Nesse sentido, trazer as mudanças climáticas para o centro do debate universitário é reconhecer que a formação superior deve ir além da técnica, incorporando valores, participação social e pensamento complexo (Morin, 2002).

6.2.1.3 É papel da universidade dialogar e realizar extensão universitária com/nas comunidades sobre mudanças climáticas

O gráfico 39 revela que 89% dos respondentes discentes reconhecem que é papel da universidade dialogar e realizar extensão com/nas comunidades sobre mudanças climáticas. Apenas 7% discordam e 4% não responderam.

Gráfico 39 – É papel da universidade dialogar e realizar extensão universitária com/nas comunidades sobre mudanças climáticas



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Essa distribuição mostra alto consenso entre os discentes quanto à responsabilidade

institucional da universidade frente à crise climática. Esse dado deve ser interpretado em consonância com os princípios da curricularização da extensão, conforme estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 7/2018, que determina a articulação entre ensino, pesquisa e extensão para a formação integral e cidadã dos estudantes.

Segundo McCowan (2023), a universidade deve assumir um papel ativo e transformador diante das crises contemporâneas, especialmente a crise ambiental e climática. A extensão, nesse sentido, deve ser mais do que um braço de assistência técnica — deve representar uma via de diálogo com os saberes locais, reconhecimento de desigualdades ambientais e fortalecimento da justiça climática.

Essa visão é compartilhada por Gadotti (2009) e Leff (2001), que entendem a educação para a sustentabilidade como uma prática pedagógica e política que articula ciência, cultura e justiça social. A alta taxa de concordância entre os discentes evidencia que há uma consciência coletiva de que a universidade deve sair dos seus muros, indo ao encontro das populações afetadas pelas mudanças climáticas, sobretudo em regiões sensíveis como a Amazônia.

A pesquisa revela que os discentes reconhecem a necessidade de atuação territorializada da universidade. Sauvé (2005) também propõe que a Educação Ambiental deve integrar dimensões culturais, políticas e éticas, apontando que a atuação universitária precisa considerar os saberes populares, indígenas e tradicionais da região amazônica.

A aceitação majoritária da extensão como papel da universidade representa, no contexto amazônico, um chamado à ação pedagógica emancipadora. Trata-se de reconhecer que a universidade, especialmente uma instituição como o IESPES, tem o dever de formar sujeitos comprometidos com a transformação de seus territórios.

Para os docentes extensionistas pesquisados, o papel da universidade é dialogar e realizar extensão universitária com/nas comunidades sobre mudanças climáticas, conforme ilustrado por suas falas, a seguir:

> “Sim, pois a universidade é o ambiente de formação de profissionais e de produção de conhecimento, a extensão vem permitir a integração da comunidade com a unidade” (Docente A).
>
> “Sim” (Docente E).
>
> “Sim, acredito que é fundamental que uma universidade converse e realize ações de extensão universitária com as comunidades sobre as mudanças climáticas. A universidade, como centro de produção de conhecimento e reflexão crítica, tem um papel crucial não apenas em educar seus alunos, mas também em contribuir ativamente para a sociedade , abordando questões importantes como as mudanças climáticas e seus impactos locais” (Docente M).
>
> “Sim, é um tema que afeta a todos” (Docente F).

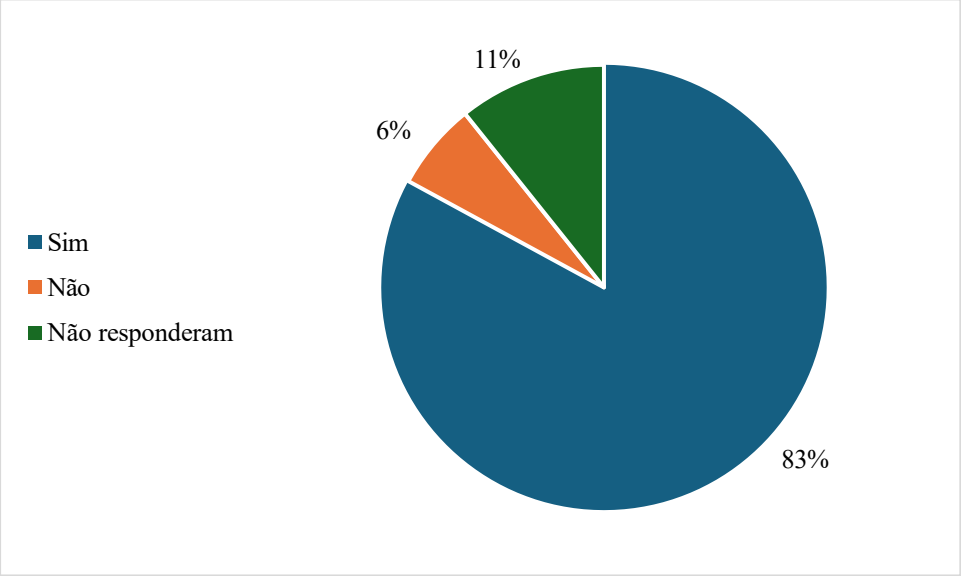
Esses dados fortalecem o argumento de que a curricularização da extensão pode ser o espaço legítimo para integrar temas, como a adaptação às mudanças climáticas, políticas públicas locais, segurança hídrica e alimentar e ações de mitigação comunitária.

Defendido por McCowan (2023), a justiça climática exige uma educação que leve os alunos a compreenderem os mecanismos globais de desigualdade climática, mas também os capacite a atuar localmente como sujeitos políticos.

6.2.1.4 Relevante sancionar a legislação específica para inserir nas matrizes curriculares dos cursos de graduação (PPC) a Curricularização da Extensão

Os 83% dos 205 discentes respondentes concordam que é relevante haver uma legislação específica que obrigue a inclusão da curricularização da extensão nos PPCs dos cursos de graduação; apenas 6% discordam, enquanto 11% não responderam. O gráfico 40 liustra esses dados.

Gráfico 40 – Relevância em sancionar a legislação específica para inserir nas matrizes curriculares dos cursos de graduação (PPC) a Curricularização da Extensão



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Esse resultado sinaliza uma forte aceitação da normativa como ferramenta reguladora da integração entre ensino, pesquisa e extensão, refletindo o reconhecimento da extensão como elemento formativo central — e não apenas complementar — no currículo universitário.

A Resolução CNE/CES nº 7/2018 já estabelece que a extensão deve compor, no mínimo, 10% da carga horária dos cursos de graduação. No entanto, os dados apontam para a demanda por uma legislação ainda mais clara, específica e operacional, que assegure a implementação

prática e pedagógica da curricularização da extensão.

Essa necessidade é confirmada por McCowan (2021, 2023), que ressalta a importância de políticas institucionais robustas para consolidar a extensão como espaço de aprendizagem cidadã e justiça climática. Para o autor, é essencial que o currículo universitário
reflita os grandes desafios contemporâneos, entre eles as mudanças climáticas e suas implicações territoriais.

O apoio majoritário à legislação específica dialoga com os princípios da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), defendidos por autores como Leff (2001) e Gadotti (2009). Para eles, a legislação deve atuar como mecanismo estruturante, capaz de orientar a universidade para práticas integradas, interdisciplinares e socialmente comprometidas.

A aprovação dessa demanda por parte desses 83% dos discentes pode indicar não apenas apoio à legislação, mas também uma percepção crítica sobre a lentidão e/ou resistência institucionais à mudança curricular. Assim, sancionar uma legislação clara e específica pode ser entendida como estratégia de enfrentamento à inércia institucional, conforme abordado por Sauvé (2005).

Para os 4 (quatro) docentes extensionistas, é importante inserir nas matrizes curriculares dos cursos de graduação (PPC) a Curricularização da Extensão. Suas posições em relação à esta questão encontram-se listadas a seguir:

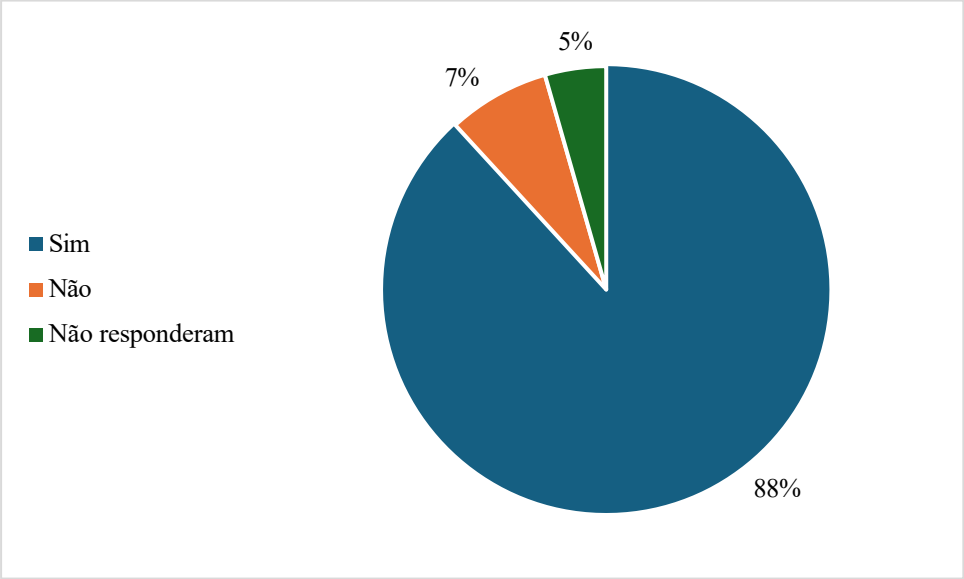
> “Sim, pois a universidade deve se integrar a comunidade e os alunos devem ir a campo ainda durante o período de formação” (Docente A).
>
> “Sim” (Docente E).
> “Sim, foi extremamente relevante sancionar a legislação específica para inserir a Curricularização da Extensão nas matrizes curriculares dos cursos de graduação . Essa mudança fortalece a integração entre ensino, pesquisa e extensão , permitindo que os acadêmicos tenham uma formação mais prática , interdisciplinar e socialmente responsável . Além disso, é uma forma de conectar a universidade com a realidade da sociedade e as demandas da comunidade” (Docente M).
>
> “Sim, é um tema que afeta a todos” (Docente F).

O projeto Climate-U também sustenta essa perspectiva ao afirmar que o enfrentamento à crise climática exige uma reorganização profunda dos currículos, de modo a colocar o meio ambiente e a justiça social no centro da formação universitária. Como afirmam os documentos do grupo de estudos e pesquisa UFOPA em relação ao projeto Climate-U (2023), não basta que a extensão exista — ela precisa estar aninhada aos saberes e práticas comunitárias locais, e isso demanda amparo legal.

6.2.1.5 Relevante estudar a temática mudanças climáticas na Curricularização da Extensão do IESPES

O gráfico 41 evidencia que 88% dos discentes da pesquisa consideram relevante estudar mudanças climáticas no âmbito da curricularização da extensão. Apenas 7% discordam, enquanto 5% não responderam.

Gráfico 41 – Relevância em estudar a temática mudanças climáticas na Curricularização da Extensão do IESPES.



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Essa ampla aceitação demonstra o reconhecimento de que a crise climática não é apenas uma questão ambiental, mas um tema transversal, de relevância pedagógica, científica e cidadã, especialmente em contextos como a Amazônia.

De acordo com McCowan (2021), a universidade tem um papel decisivo na formação de sujeitos capazes de enfrentar as crises do século XXI. Isso só é possível se temas urgentes como as mudanças climáticas forem incorporados de forma estruturada ao currículo, e não apenas como atividades pontuais. A curricularização da extensão aparece, nesse sentido, como ponte entre o saber acadêmico e os saberes locais, em diálogo com os territórios vulnerabilizados.

O dado reforça também os argumentos de Macedo (2019), que entende a curricularização da extensão como um processo pedagógico potente para aproximar os estudantes da realidade socioterritorial, permitindo que o conhecimento produzido na universidade seja orientado pelo compromisso com a sustentabilidade e a justiça socioambiental.

Sobre a relevância em ensinar a temática mudanças climáticas na Curricularização da Extensão do IESPES, todos os docentes extensionistas do Programa 1,5º C concordaram com a maioria dos discentes respondentes:

> "Sim, pelo aprendizado sobre o temas, sobre habilidades que precisei trabalhar em mim e com os alunos para atender as demandas dos acadêmicos" (Docente A).
>
> "Sim" (Docente E).
>
> "Sim, ensinar a temática das mudanças climáticas na Curricularização da Extensão na universidade é extremamente relevante. As mudanças climáticas são um dos maiores desafios globais do século XXI, e incluir essa temática no currículo de extensão acadêmica oferece uma oportunidade única de os estudantes se envolverem diretamente com questões ambientais urgentes, aplicando seus conhecimentos acadêmicos de maneira prática e socialmente relevante" (Docente M).
>
> "Sim, é um tema que afeta a todos" (Docente F).

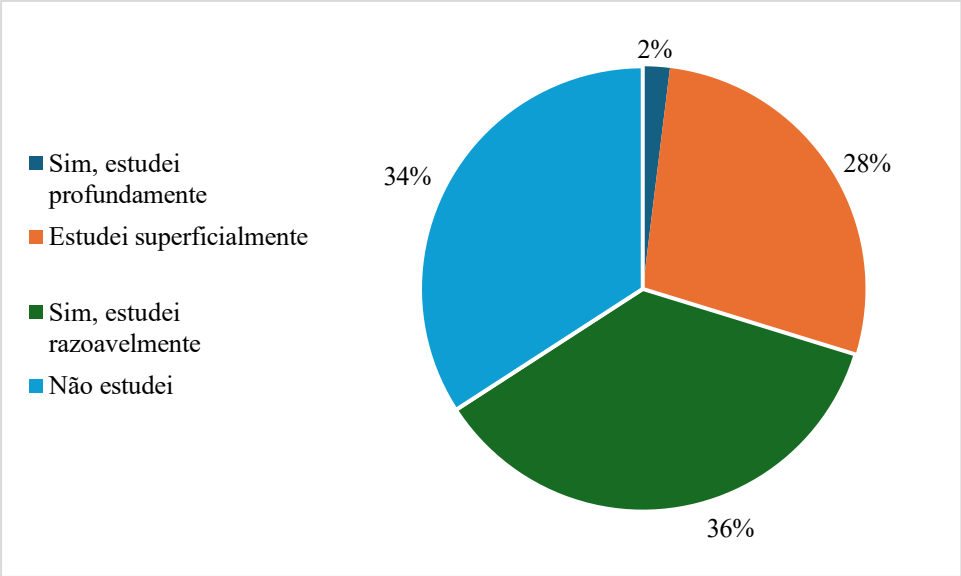
A partir da perspectiva de Sauvé (2005), estudar mudanças climáticas nos projetos de extensão representa um passo importante para promover uma educação crítica, emancipatória e comprometida com a transformação social e ecológica, o que é especialmente importante em regiões amazônicas, como Santarém.

No âmbito do projeto Climate-U (2023), defender a inclusão das mudanças climáticas como conteúdo estruturante da curricularização da extensão é reafirmar que a formação universitária deve responder aos desafios do nosso tempo, em especial no que tange ao papel das instituições de ensino superior na adaptação e mitigação da crise climática global. Esse posicionamento é coerente com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima).

6.2.1.6 Estudo sobre mudanças climáticas antes de iniciar a graduação no IESPES

Os resultados no gráfico 42, na página seguinte, demonstram que a maioria dos discentes já teve algum contato com o tema das mudanças climáticas antes da graduação, sendo que 70% afirmam ter estudado de forma razoável ou profunda, e apenas 2% indicam ausência total de contato com o tema. Esse dado é especialmente relevante no contexto da formação de uma consciência climática prévia à universidade.

Gráfico 42 – Estudo sobre mudanças climáticas antes de iniciar a graduação no IEPES



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

A presença de estudantes que já estudaram mudanças climáticas antes da graduação sinaliza um avanço da temática no ensino básico, especialmente no Ensino Médio. Segundo McCowan (2022), a Educação Ambiental crítica deve começar cedo para que os jovens cheguem ao ensino superior com maior capacidade de engajamento social e político. Segundo Rolleston *et al.,* (Climate-U, *(*2023) "As universidades precisam reconhecer o conhecimento prévio dos estudantes como ponto de partida para uma pedagogia transformadora."

O resultado ilustrado no gráfico anterior também se alinha co m o que Freire (1996) propõe ao considerar o conhecimento prévio dos sujeitos como elemento essencial para a construção do saber crítico. O fato de 70% destes respondentes já terem algum nível de estudo sobre mudanças climáticas, reforça a importância da pedagogia dialógica e da valorização dos saberes prévios.

Mesmo com boa parte dos discentes extensionistas chegando com alguma bagagem sobre o tema, isso não significa que a universidade esteja adequadamente preparada para trabalhar esse conhecimento de forma transformadora. Como discutido em Brasileiro *et al., (*2024), muitas instituições ainda tratam o tema de forma superficial, sem integrá-lo às práticas extensionistas e curriculares.

As 28% dos discentes pesquisados que afirmam ter estudado apenas superficialmente, o que levanta um alerta sobre abordagens escolares limitadas a datas comemorativas ou conteúdos descontextualizados. Isso ecoa as críticas presentes em Silva *et al.* (2024) e Xabregas e Brasileiro (2023), que mencionam a necessidade de uma Educação para a Sustentabilidade

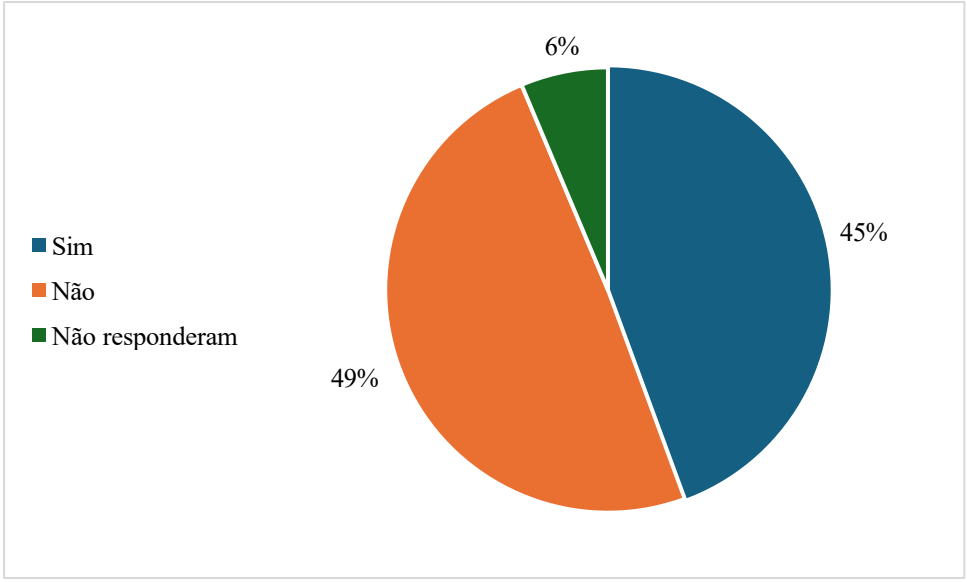
baseada em problematizações reais e territoriais. Este dado revela que a maioria dos estudantes não chega à universidade “do zero” com relação ao tema ambiental, o que oferece uma base propícia para a curricularização da extensão com foco em justiça climática. Já 75% dos docentes pesquisados, afirmam já ter ensinado sobre mudanças climáticas.

Neste sentindo, reforçamos que a universidade deve assumir o papel de aprofundar, sistematizar e transformar esse saber prévio em ação coletiva e territorializada, como propõem os documentos do projeto Climate-U. Localmente, o IESPES deve consolidar experiências educativas práticas, integradoras e críticas, como as do Programa 1,5º C buscando superar visões tecnicistas, tradicionais ou superficiais e valorizando a experiência pré- universitária como base para o engajamento estudantil.

6.2.1.7 Entendimento sobre a importância em estudar mudanças climáticas no curso de graduação escolhido

É bastante significativo o fato de que quase metade dos discentes respondentes (49%) não via, inicialmente, a importância do tema mudanças climáticas em relação ao seu curso de graduação. Esse dado evidencia um descompasso entre a percepção discente e a urgência do debate climático nas diversas áreas do saber. Ver gráfico 43, a seguir.

Gráfico 43 – No início você entendia ser importante estudar sobre mudanças climáticas, ou seja, que houvesse ser relação com o curso da sua graduação



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Esse cenário revela um desafio formativo, como a ausência de uma abordagem transversal da sustentabilidade e das questões climáticas nos currículos dos cursos. A percepção limitada de que mudanças climáticas é um tema exclusivo das Ciências Ambientais ainda é recorrente e pode estar relacionadas à formação anterior com pouca ênfase em temas socioambientais; falta de articulação entre a temática climática e as especificidades profissionais de cada curso e ausência de estratégias pedagógicas que contextualizem o problema ambiental como um fenômeno social, político e econômico.

Leff (2001) aponta que o pensamento ambiental exige uma ruptura com a fragmentação disciplinar e uma reconstrução do conhecimento capaz de integrar múltiplas dimensões, dentre elas a técnica, ética, social e cultural.

Contudo, a resposta "Sim" foi marcada por 45% dos participantes, indicando também desses discentes extensionistas do Program 1,5º C que quase metade já tinha consciência prévia da relevância do tema mudanças climáticas dentro da formação superior. Essa percepção pode estar ligada ao envolvimento anterior com projetos de extensão, participação em atividades de iniciação científica, experiências escolares mais avançadas, ou mesmo uma consciência crítica já construída a partir de vivências pessoais e/ou profissionais. Esse grupo é estratégico para fomentar o engajamento, pois tende a ser mais receptivo a propostas extensionistas voltadas para a sustentabilidade.

A parcela que não respondeu representa uma minoria, mas merece atenção, pois pode indicar desconhecimento ou desinteresse pela temática, falta de clareza na pergunta e/ou indisposição momentânea para participar desta avaliação.

Esses resultados trazem reflexões importantes para a curricularização da extensão e para a estratégia pedagógica institucional, como a necessidade de sensibilização inicial. Os dados mostram que há resistência ou desconhecimento sobre a importância de se discutir mudanças climáticas na formação superior, o que exige ações introdutórias de sensibilização e contextualização, especialmente no início dos cursos.

A importância da interdisciplinaridade como abordagem para tratar do tema deve dialogar com os diferentes campos profissionais, tornando visível de que maneira os impactos climáticos atravessam áreas como saúde, direito, educação, administração, tecnologia, entre outras, além da revisão curricular e metodológica, já que é fundamental integrar as temáticas socioambientais de forma estruturante no currículo, e não apenas como conteúdos eventuais, garantindo a formação de profissionais éticos, críticos e comprometidos com a justiça climática e socioambiental. Quanto aos docentes pesquisados, a maioria deles, evidencia a importância de estudar mudanças climáticas no curso de graduação escolhido. Suas percepções sobre isto são:

> “Sim, mas preocupava a resistência de estudantes e outros professores com relação ao tema do programa” (Docente A).
>
> “Não” (Docente E).
>
> “Sim. Acredito que muito pela minha formação e contexto familiar, essa visão já era afirmada em minha essência” (Docente M).
> “Sim” (Docente F).

Porém, a fala de uma docente retrata que antes não tinha a percepção da relação em estudar sobre mudanças climáticas no curso de graduação escolhido. Evidenciamos na próxima subseção a segunda categoria da metamatriz, que mostra o papel da universidade no enfrentamento às mudanças climáticas.

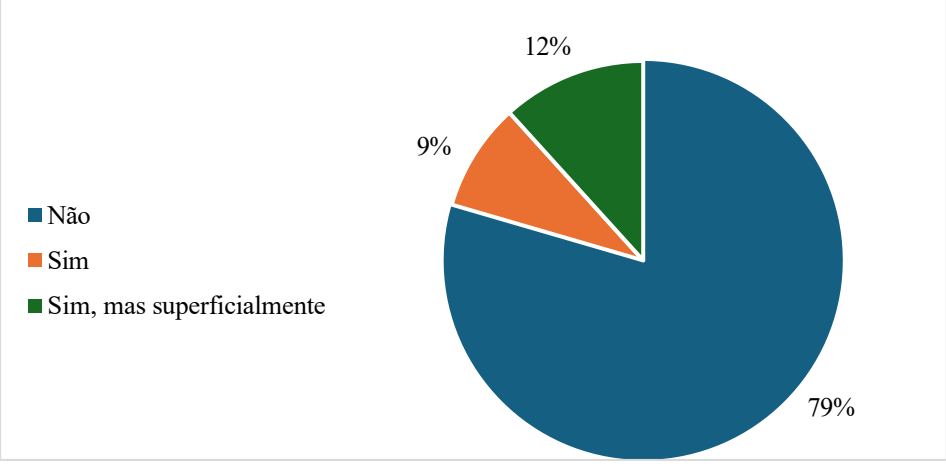
6.2.2 Mudanças climáticas e o papel da universidade em seu enfrentamento: o Programa 1,5º C do IESPES

Nesta subseção abordamos as 11 (onze) subcategorias relacionadas às mudanças climáticas e o papel da universadade no enfretamento à elas tendo o o Programa 1,5º C como referência para análise avaliativa.

6.2.2.1 Conhecimento acerca da Agenda 20230 e seus ODS

O gráfico 44 revela que 79% dos participantes discentes declararam não conhecer a Agenda 2030 (ONU, 2015) e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) antes de participarem do Programa 1,5º C. Apenas 9% afirmaram conhecer, enquanto 12% disseram ter conhecimento superficial sobre o tema.

Gráfico 44 – Conhecia a Agenda 2030 e os ODS antes de participar da Curricularização da Extensão do IESPES no Programa 1,5º C



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Esses números indicam uma lacuna significativa na formação prévia dos discentes pesquisados em relação à Agenda 2030, reforçando a necessidade de ações institucionais e curriculares que abordem de ,forma sistemática, os ODS e sua relevância para o enfretamento aos desafios socioambientais contemporâneos.

A baixa familiaridade prévia com os ODS, encontrada nesta pesquisa, dialoga diretamente com as reflexões de autores como Steigleder, Zucchetti e Martins (2019), que destacam a importância da curricularização da extensão como estratégia para aproximar a universidade das demandas sociais e globais, permitindo que temas como a Agenda 2030 sejam incorporados no processo formativo de maneira integrada e contínua.

Silva e Kochhann (2018) reforçam que para garantir a efetividade dessa inserção, é necessário que a extensão universitária atenda aos princípios de indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão e de transformação social, o que inclui abordar a sustentabilidade e os ODS como eixo transversal nos cursos.

Por outro lado, Cechinel e Durão (2023) alertam que a mera inclusão formal desses temas no currículo, sem uma abordagem crítica e contextualizada, pode levar à sua instrumentalização e perda de sentido, transformando-os em conteúdos burocráticos, esvaziados de potencial transformador. Isso sugere mais do que inserir a Agenda 2030 como tópico ser fundamental articular práticas pedagógicas ativas e projetos de extensão que possibilitem aos estudantes vivenciarem e compreenderem os ODS em contextos reais.

Também pudemos constatar que quase 8 (oito) em cada 10 participantes desconheciam a Agenda 2030 antes do Programa 1,5º C, o que revela um descompasso entre a agenda global e a formação acadêmica local.

Sobre conhecer a Agenda 2030 e os ODS antes de participar da Curricularização da Extensão do IESPES através do Programa 1,5º C, 2 (dois) docentes responderam que Sim, já conheciam. No entanto, 1 (um) respondeu que conhecia parcialmente e 1 (um) outro que não conhecia.

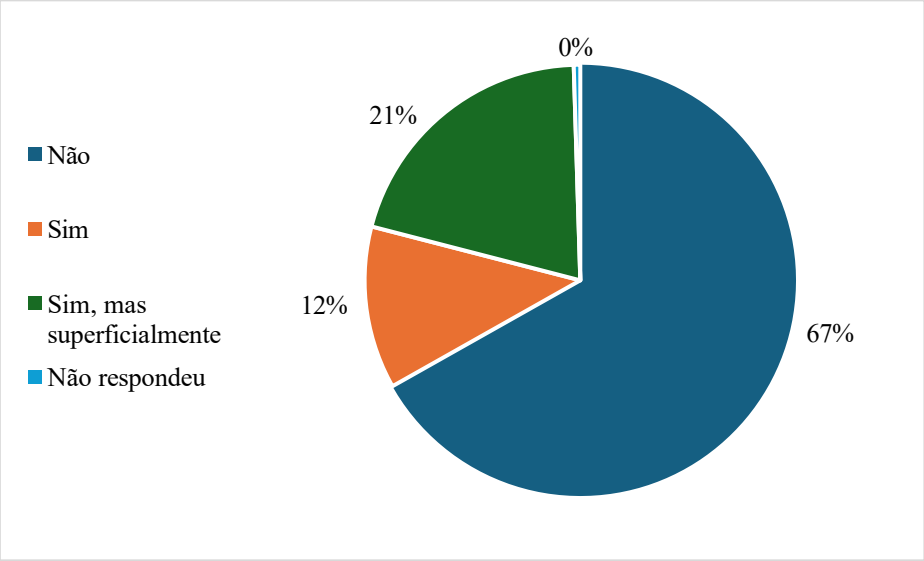
A integração efetiva dos ODS ao currículo, mediada por práticas de extensão, pode reduzir essa lacuna e fomentar o engajamento acadêmico e comunitário frente aos desafios climáticos e socioambientais.

Nesse sentido, defendemos ser necessário ir além da transmissão de informações, incorporando metodologias que conectem teoria e prática, como recomendam Steigleder, Zucchetti e Martins (2019) e Silva e Kochhann (2018), sem cair no risco da superficialidade apontado por Cechinel e Durão (2023).

6.2.2.2 Conhecimento sobre os termos mitigação e adaptação ao clima antes do componente Sociedade, natureza e diversidade cultural

O gráfico 45 demonstra que 67% dos discentes participantes afirmaram não conhecer previamente os conceitos de mitigação e adaptação ao clima antes de cursar a disciplina Sociedade, Natureza e Diversidade Cultural. Apenas 12% declararam já conhecer, enquanto 21% possuíam conhecimento superficial sobre os termos.

Gráfico 45 – Conhecia os termos mitigação e adaptação ao clima antes de estudar o componente curricular "Sociedade, natureza e diversidade cultural"



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Esses dados revelam que a maioria dos participantes iniciou a disciplina sem familiaridade com conceitos-chave para a compreensão das mudanças climáticas e suas estratégias de enfrentamento, evidenciando uma lacuna conceitual relevante no início da formação acadêmica.

A carência de conhecimento prévio identificada reforça a importância de disciplinas que promovam alfabetização climática e abordagem integrada de temas socioambientais, como defendem Silva e Kochhann (2018), ao tratarem da extensão universitária como meio de potencializar a compreensão crítica e a ação social sobre questões ambientais.

No contexto da curricularização da extensão, Steigleder, Zucchetti e Martins (2019) destacam que conteúdos, como mitigação e adaptação, devem ser trabalhados não apenas como conceitos teóricos, mas como elementos articulados a projetos práticos e à vivência comunitária, o que amplia sua relevância e aplicabilidade. Por outro lado, Cechinel e Durão (2023) alertam que a inclusão de terminologias técnicas no currículo, sem conexão direta com

experiências significativas, pode gerar apenas familiaridade superficial, sem aprofundamento crítico. Este alerta é particularmente pertinente, visto que 21% dos participantes indicaram conhecimento apenas superficial antes da disciplina — o que pode ocorrer novamente após o curso, caso não haja práticas pedagógicas ativas e contextualizadas.

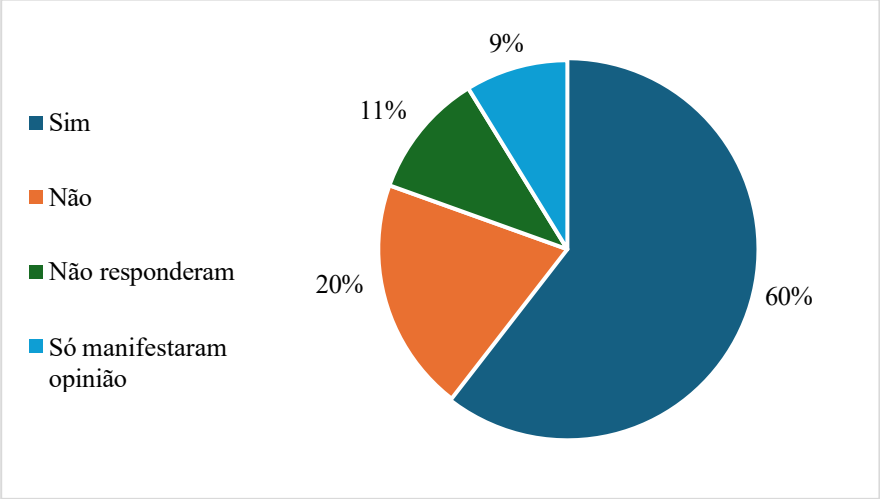
Em relação aos docentes extensionistas pesquisados, os resultados mostram que a maioria (75%) afirmou conhecer os termos mitigação e adaptação ao clima antes de ministrar o componente extensionista Sociedade, natureza e diversidade cultura. Contudo, 1 (um) docente afirmou não conhecer estes termos.

Conectando mitigação e adaptação ao compromisso global da Agenda 2030, especialmente ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), o fato de que mais de dois terços dos participantes desconhecerem os conceitos de mitigação e adaptação ao clima antes da disciplina reforça a necessidade de um currículo que integre esses temas desde os períodos iniciais, aliado a práticas de extensão que permitam vivenciar a aplicação desses conceitos. A articulação entre ensino, pesquisa e extensão, conforme recomendam Silva e Kochhann (2018) e Steigleder, Zucchetti e Martins (2019), é estratégica para transformar lacunas conceituais em competências críticas e aplicáveis, evitando a superficialidade, apontada por Cechinel e Durão (2023).

6.2.2.3 Importância do componente curricular extensionista “Sociedade, natureza e diversidade cultural” para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial

Os dados revelam que 60% dos discentes pesquisados consideraram que a disciplina Sociedade, Natureza e Diversidade Cultural foi importante para estudar mudanças climáticas no início da sua formação. Por outro lado, 20% afirmaram que não, 11% não responderam à questão e 9% apenas manifestaram opinião, sem afirmar diretamente a importância. Ver gráfico 46, a seguir.

Gráfico 46 – O componente curricular extensionista "Sociedade, natureza e diversidade cultural" foi importante para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Essa distribuição mostra que, apesar da maioria reconhecer relevância, há uma parcela expressiva (cerca de 40%, somando os demais grupos) que não estabelece relação direta entre a disciplina e o aprendizado sobre mudanças climáticas — o que pode indicar tanto lacunas no desenho pedagógico quanto percepções distintas sobre a aplicabilidade do conteúdo.

O alto índice de respostas afirmativas reforça o argumento de Silva e Kochhann (2018) sobre o papel da extensão universitária como espaço privilegiado para conectar teoria e prática, permitindo ao estudante compreender, de forma crítica, os impactos ambientais e sociais das mudanças climáticas. Quando bem estruturadas, disciplinas como essa ampliam a visão de mundo do estudante, favorecendo a formação cidadã e o engajamento comunitário.

Entretanto, o percentual significativo de respostas negativas ou não objetivas sugerem um desafio semelhante ao apontado por Cechinel e Durão (2023): quando conteúdos e atividades extensionistas não estão claramente integrados ao currículo e ao contexto vivido pelo estudante, corre-se o risco de dispersão ou percepção de irrelevância. Esse aspecto é particularmente importante diante das críticas ao produtivismo acadêmico e à curricularização da extensão de forma burocrática, que pode reduzir sua potência formativa.

De acordo com Steigleder, Zucchetti e Martins (2019), é fundamental que a abordagem de mudanças climáticas em disciplinas extensionistas esteja articulada a metodologias ativas, projetos comunitários e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) — especialmente ao ODS 13 (Ação Climática). Assim, o conteúdo deixa de ser apenas informativo e passa a ser transformador.

Sobre esta questão, os docentes pesquisados foram unânimes em afirmar que foi importante para os acadêmicos estudarem sobre as mudanças climáticas na formação inicial, mais especificamente no componente curricular extensionista Sociedade, natureza e diversidade cultural:

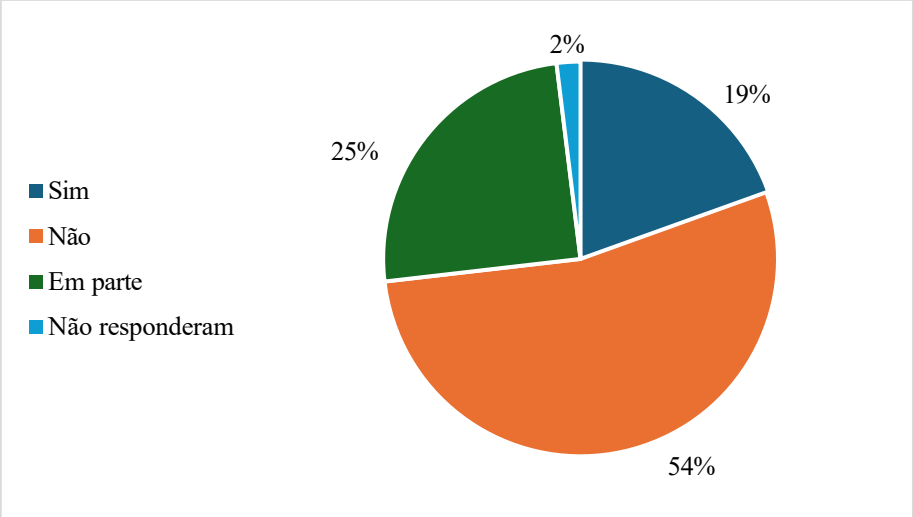
> "Sim, a disciplina permitiu que fosse abordados inúmeros temas consolidando a temática ambiental, assinada a temas como diversidade sociocultural, aliadas às especificidade de cada área de formação" (Docente A).
> "Sim, pois é uma temática multiprofissional" (Docente E).
>
> "Sim, As mudanças climáticas afetam diretamente os modos de vida das populações, especialmente a região onde vivemos como a Amazônia, onde comunidades ribeirinhas, indígenas e urbanas dependentes de recursos naturais para sobreviver e viver. O estudo desse tema permite que os acadêmicos entendam como as atividades humanas aceleram essas mudanças e quais são as consequências para a biodiversidade e o equilíbrio ecológico" (Docente M).
>
> "Sim, é um tema global" (Docente F).

O resultado indica que a disciplina desempenha papel relevante na alfabetização climática inicial, mas há margem para ampliar a sua efetividade pedagógica. A integração de abordagens participativas, interdisciplinaridade e conexão com problemas reais do território, como defendem os autores citados, podem contribuir para que o reconhecimento da importância da disciplina alcance patamares próximos da unanimidade.

6.2.2.4 Dificuldades de estudar sobre as mudanças climáticas no primeiro semestre do seu curso de graduação

Quanto os resultados sobre as dificuldades de estudar sobre o tema em questão, 54% dos estudantes afirmaram não ter dificuldades para estudar mudanças climáticas neste primeiro semestre. Por outro lado, 19% relataram que sim, tiveram dificuldades, enquanto 25% apontaram que isso ocorreu em parte e apenas 2% não responderam, conforme mostra gráfico 47, a seguir.

Gráfico 47 – Dificuldades de estudar sobre as mudanças climáticas no primeiro semestre do seu curso de graduação



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Embora mais da metade não tenha enfrentado obstáculos, esse panorama sugere que, existe uma parcela considerável (44%) que vivenciou, total ou parcialmente, desafios no processo de aprendizagem inicial sobre o tema.

Em relação aos docentes extensionistas, 75% declararam que tiveram algumas dificuldades para ensinar sobre mudanças climáticas no primeiro semestre dos cursos, conforme ilustrados por suas respostas, abaixo:

> "Em parte sim, por ser o um componente novo para mim e com uma abordagem diferenciada dos demais. O evento da semana do clima foi fundamental para o enriquecimento da temática, muito em razão da pluralidade de especialistas que participaram" (Docente A).
>
> "Sim, pois não tinha formação específica na área" (Docente E).
>
> "Em parte. Pois o ensino direto em sala de aula da temática, se tornou desafiador para o professor e aluno. Relacionar sua formação de formar tão direta como é, é desafiador. A complexidade do tema mudanças climáticas envolvem diversas áreas do conhecimento (ciências naturais, sociais, economia, direito, etc.), o que pode tornar o conteúdo denso para alunos em formação, mas se torna prazeroso e participativo após o entendimento e relação da importância do mesmo para a sua formação e sociedade" (Docente M).
>
> "Não, sou da área ambiental" (Docente F).

A presença de dificuldades relatadas está em consonância com as observações de Kagawa e Selby (2010), ao destacarem que a complexidade conceitual das mudanças climáticas exige não apenas conhecimento prévio, mas também competências para lidar com dados, projeções e implicações sociais — competências que nem todos os ingressantes no ensino

superior possuem no início da graduação, no caso dos discentes pesquisados.

Segundo Sterling (2014), a educação climática precisa ir além da transmissão de conteúdos, incorporando metodologias interativas, aprendizagem baseada em problemas e integração com realidades locais para reduzir a percepção de dificuldade e ampliar o engajamento.

Ainda, Jacobi (2003) enfatiza que a educação ambiental necessita de uma abordagem interdisciplinar, uma vez que envolve diversas áreas do conhecimento. Quando tratada de forma segmentada, sem inter-relação entre áreas, dificulta o entendimento das questões ambientais, inviabilizando a estrutura em assimilar sua dimensão integral por parte dos estudantes.

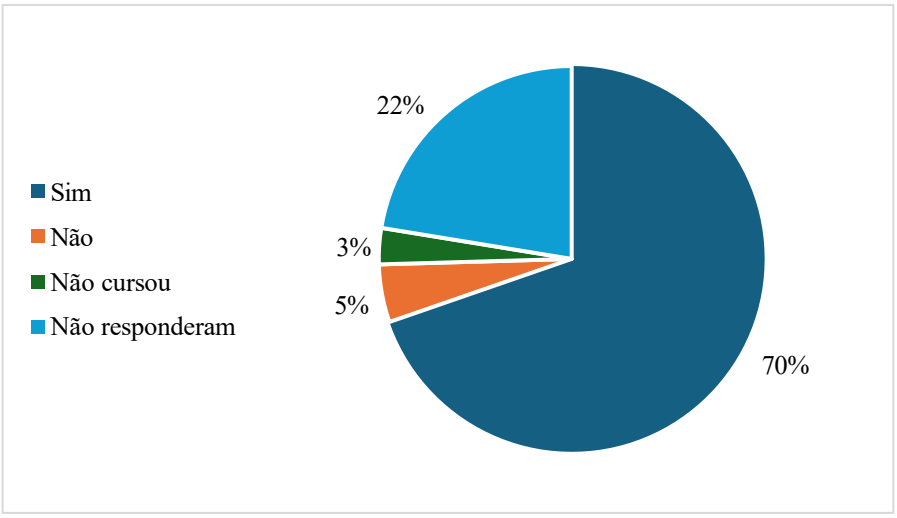
Embora a maioria dos discentes não tenha percebido dificuldades, quase metade sinaliza que o ensino de mudanças climáticas no início da graduação pode ser aprimorado. Isso reforça a importância de investir em estratégias didáticas inovadoras; estabelecer conexões com a realidade local e global e garantir a interdisciplinaridade do conteúdo.

A redução das barreiras iniciais de compreensão é fundamental para que os estudantes possam desenvolver uma alfabetização climática sólida desde os primeiros períodos, fortalecendo sua capacidade de análise crítica e ação transformadora.

6.2.2.5 Importância do componente curricular extensionista “Metodologia Científica” para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial

Quanto ao componente curricular “Metodologia científica”, os dados mostram que 70% dos discentes consideraram que esta disciplina foi importante para estudar as mudanças climáticas no início da formação. Uma pequena parcela (5%) respondeu que não e 3% afirmaram não ter cursado a disciplina. Além disso, 22% não responderam à questão. No gráfico 48 encontram-se os resultados analisados.

Gráfico 48 – O componente curricular extensionista "Metodologia Científica" foi importante para estudar sobre as mudanças climáticas no começo de sua formação inicial



Fonte: Elaboração própria (2025), com base na pesquisa (2024).

Esse resultado (70%) aponta que a maioria percebe uma relação positiva entre o aprendizado dos fundamentos metodológicos e a compreensão de temas complexos, como as mudanças climáticas, embora a alta taxa de não respondentes (mais de um quinto da amostra) sugira necessidade de maior clareza sobre o papel da disciplina nesse processo.

Os docentes extensionistas corroboram com a percepção da maioria dos discentes sobre a importância de estudar/vivenciar acerca das mudanças climáticas no começo de sua formação inicial:

> "Sim, sobretudo quando há a participação efetiva dos estudantes na comunidade/território sensibilizando as populações a respeito das mudanças climáticas" (Docente A).
>
> "Sim, pois agrega prática nos períodos iniciais da formação" (Docente E).
>
> "Sim, foi muito importante que os acadêmicos realizassem atividades teórico-práticas sobre mudanças climáticas na disciplina de Metodologia Científica. A Metodologia Científica ensina aos acadêmicos a formular hipóteses, coletar dados e analisar informações. Aplicar esse conhecimento ao estudo das mudanças climáticas permitiu que os alunos compreendessem a importância da ciência na resolução de problemas e no desenvolvimento de um Pensamento Científico" (Docente M).
>
> "Sim, é um tema global" (Docente F).

Segundo Silva e Kochhann (2018), disciplinas que desenvolvem competências metodológicas são fundamentais para que os estudantes possam investigar e compreender fenômenos complexos, como as mudanças climáticas, de forma sistemática e crítica.

Steigleder, Zucchetti e Martins (2019) reforçam que, no contexto da curricularização da

extensão, a “Metodologia científica” pode funcionar como alicerce para o desenvolvimento de projetos que conectem universidade e comunidade, permitindo que o estudante aprenda a formular perguntas, buscar evidências e interpretar dados relevantes para a ação socioambiental.

Por outro lado, Cechinel e Durão (2023) alertam que se a disciplina for ministrada de forma excessivamente teórica e desvinculada de contextos reais corre-se o risco de esvaziamento do seu potencial formativo — o que pode explicar parte das respostas negativas ou da ausência de resposta, já que nem todos conseguem perceber a aplicação imediata do conteúdo metodológico no estudo das mudanças climáticas.

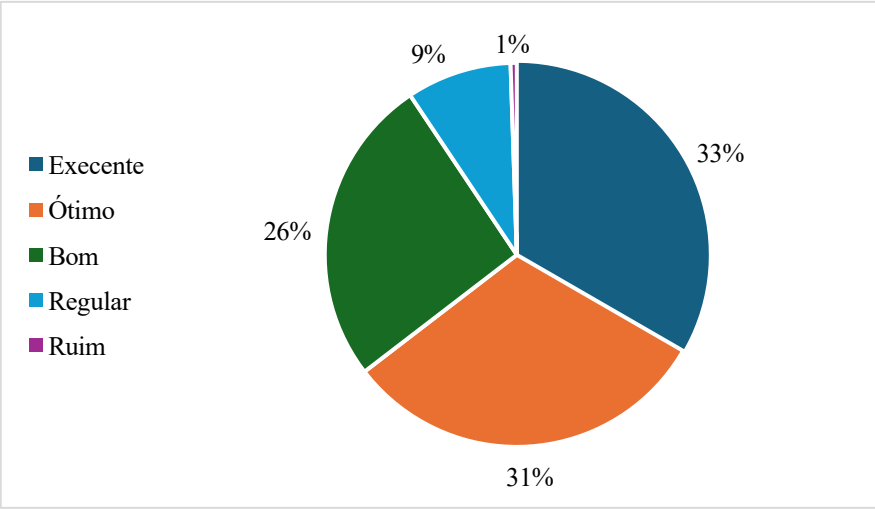
Além disso, conectar essa disciplina a projetos/ações alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) amplia sua relevância e estimula o engajamento dos discentes e docentes extensionistas do IEPES, pois coloca o aprendizado metodológico a serviço de problemas concretos.

A percepção positiva da maioria desses participantes confirma a importância da disciplina “Metodologia científica” como ferramenta para a alfabetização climática e o desenvolvimento de competências investigativas. No entanto, o elevado índice de discentes não respondentes indica que é necessário reforçar, na prática pedagógica, a conexão entre o conteúdo metodológico e os desafios ambientais, para que todos reconheçam a relevância dessa disciplina de sua formação universitária.

6.2.2.6 Avaliação das aulas e das metodologias de ensino utilizadas pelo seu professor extensionista

Em relação à avaliação das aulas e das metodologias utilizadas, no gráfico 49, na página seguinte, os resultados indicam que foram predominantemente positivas, posto que 33% consideraram as práticas excelentes; 31% as avaliaram como ótimas e 26% como boas. Somando essas três categorias, temos 90% de avaliações favoráveis. Apenas 9% classificaram como regulares e apenas 1% como ruins.

Gráfico 49 – Avaliação das aulas e das metodologias de ensino utilizadas pelo seu professor extensionista



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Esse panorama revela alto índice de satisfação com a atuação docente e a metodologia empregada nas atividades extensionistas vinculadas ao Programa 1,5º C. A avaliação positiva majoritária reforça a perspectiva de Silva e Kochhann (2018), que destacam que metodologias extensionistas bem estruturadas, ao articular teoria e prática, aumentam o engajamento estudantil e fortalecem a aprendizagem significativa.

De acordo com Steigleder, Zucchetti e Martins (2019), o uso de metodologias ativas e interdisciplinares, aliado a um vínculo com a comunidade, potencializa o papel transformador da extensão. A boa avaliação pelos estudantes pode indicar que os docentes conseguiram promover essa integração nas diciplinas ministradas. Por outro lado, o pequeno percentual de avaliações regulares ou ruins, embora baixo, merece atenção à luz das críticas de Cechinel e Durão (2023) ao risco da burocratização da extensão. Quando a metodologia, não está suficientemente contextualizada ou não oferece espaço para protagonismo estudantil, parte dos discentes pode não perceber o valor pleno das atividades.

Ao contrário dos discentes, os docentes pesquisados fizeram uma autoanálise mais exigente em relação à avaliação de suas aulas e das metodologias de ensino utilizadas por eles enquanto professores extensionistas no âmbito do Programa 1,5º C:

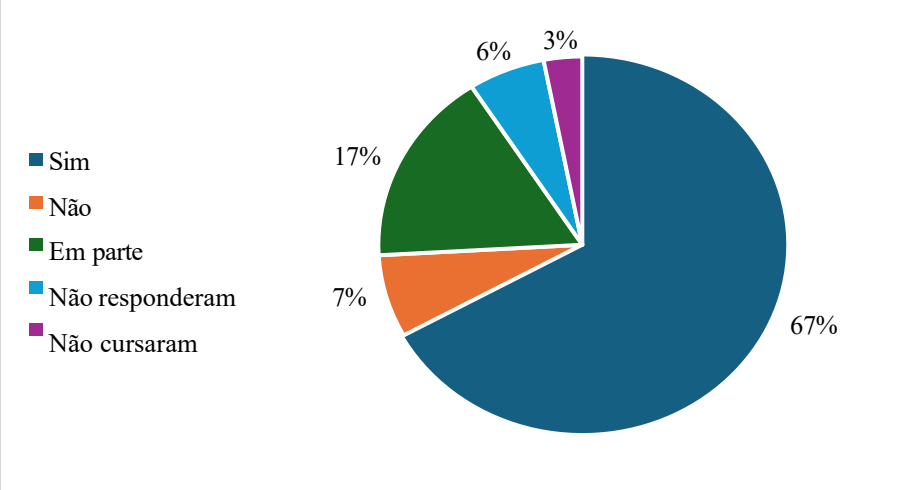
> “Bom” (Docente A).
>
> “Regular, por não ter aproximação com a temática” (Docente E).
>
> “Bom. Analisando o inicio desse processo na instituição, após a absorção e assimilação de mais conhecimentos e praticas para atuar nessa nova abordagem, foi melhorando” (Docente M).
>
> “Ótimo, tive uma certa autonomia” (Docente F).

A alta aprovação dos discentes em relação às metodologias extensionistas aponta para um cenário promissor, em que a docência e o desenho pedagógico atendem às expectativas da maioria dos estudantes. No entanto, o desafio está em os docentes compreenderem os pontos positivos de suas práticas e avançar no que ainda precisa ser alcançado. Outro desafio é conseguir atender as necessidades do grupo que manifestou avaliação menos favorável, assegurando que todos tenham experiências formativas consistentes, interativas e conectadas aos desafios socioambientais.

6.2.2.7 Importância de participar da Curricularização da Extensão com outros cursos de graduação do IESPES

Nesta subseção, a maioria expressiva dos discentes participantes (67%) considera importante a participação conjunta com outros cursos de graduação, o que revela um reconhecimento do potencial interdisciplinar da curricularização da extensão do IESPES. É importante atuar com outros cursos nos projetos/ ações extensionistas visto que reforça o papel da extensão como mediação entre universidade e sociedade, um espaço de aprendizagem mútua, como defendem autores como Paulo Freire (1996), que valoriza a dialogicidade como método pedagógico e emancipador. Esse resultado indica uma percepção positiva de que o trabalho conjunto com outras áreas do conhecimento amplia o olhar crítico, favorece soluções integradas e possibilita trocas que enriquecem tanto o processo formativo quanto a atuação social da instituição e de sua comunidade escolar, ilustrado no no gráfico, a seguir.

Gráfico 50 – A importância da curricularização da extensão com outros cursos de graduação



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Os 17% que responderam “em parte” podem estar refletindo limitações operacionais, comunicacionais ou metodológicas nos projetos/ações interdisciplinares. Isso pode incluir falta de alinhamento entre os cursos, conflitos de agendas ou mesmo abordagens pedagógicas distintas, que dificultam uma verdadeira integração entre os participantes.

Um total de 10% (soma de “Não” e “Não cursaram”) revela um grupo que não reconheceu benefícios ou não teve vivência suficiente com ações interdisciplinares. Isso pode indicar lacunas na divulgação e implementação do programa 1,5º C, ou resistência à proposta — o que deve ser avaliado pelas coordenações dos cursos do Programa e pela gestão institucional. O percentual de 6% que não respondeu também é relevante. Pode representar desconhecimento, desinteresse ou falta de envolvimento com a curricularização da extensão, reforçando a necessidade de maior engajamento e comunicação interna entre os atores institucionais.

Os docentes extensionistas viram como desafiador desenvolver a interdisciplinariedade na curricularização da extensão (intercursos), conforme listadas suas percepções:

> “Em parte, pois apesar de conhecer os temas, foi necessário me atualizar a respeito” (Docente A).
>
> “Sim, pois nas turmas integradas havia a necessidade de adaptação da temática para cada área e, por vezes, não tínhamos tempo hábil” (Docente E).
>
> “Em parte. Pois, ensinar a Curricularização da Extensão no ensino superior no formato intercursos , envolve a integração de diferentes áreas do conhecimento, metodologias variadas e a necessidade de conexão entre ensino, pesquisa e impacto social. No entanto, também oferece oportunidades inovadoras de aprendizagem interdisciplinar e formação cidadã para os acadêmicos” (Docente M).
>
> “Sim” (Docente F).

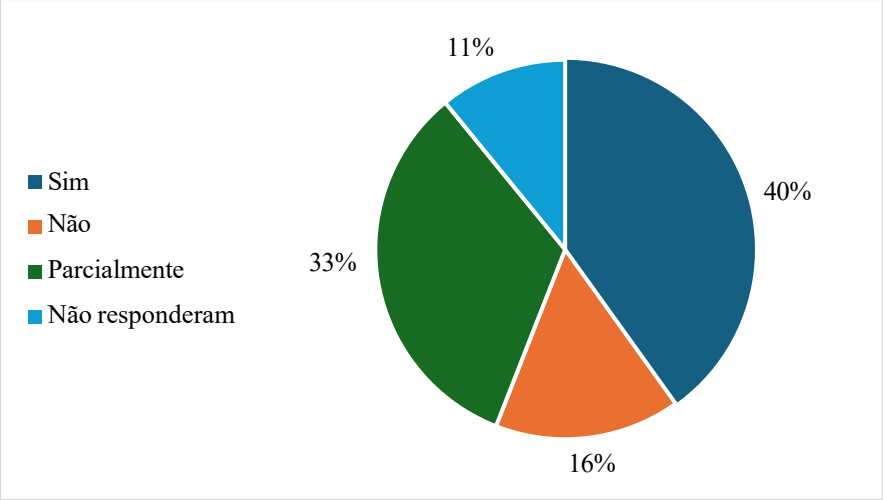
Ivani Fazenda (2008) e Morin (2000) defendem que a interdisciplinaridade é condição essencial para que o conhecimento seja compreendido em sua totalidade. Fazenda aponta que a prática interdisciplinar “[...] possibilita uma educação mais integrada, crítica e sensível às demandas sociais”. A participação de diferentes cursos em ações de extensão favorece a construção de um saber coletivo, rompendo com a fragmentação disciplinar e possibilitando soluções mais efetivas para problemas complexos como as mudanças climáticas.

6.2.2.8 Impactos nas comunidades e/ou bairros onde ocorreram as ações extensionistas do Programa 1,5º C a favor do clima

No gráfico 51 os resultados mostram que 40% dos discentes participantes desta pesquisa acreditam que houve impactos positivos nas comunidades e/ou bairros atendidos pelas

ações extensionistas do Programa 1,5º C do IESPES; 33% afirmam que os impactos ocorreram parcialmente; 16% não perceberam impactos e 11% não responderam.

Gráfico 51 – Impactos nas comunidades e/ou bairros onde ocorreram as ações extensionistas do Programa 1,5º C a favor do clima



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Os dados apresentados no gráfico anterior revela uma percepção predominantemente positiva, mas também indica que parte dos estudantes percebeu apenas resultados limitados ou localizados. De acordo com Silva e Kochhann (2018), a extensão universitária, quando bem estruturada, fortalece a relação entre universidade e sociedade, resultando em transformações concretas nos territórios envolvidos. O fato de 40% desses respondentes perceberem impactos confirma o potencial do Programa 1,5º C para gerar mudanças sociais e ambientais.

A presença significativa de respostas “parcialmente” (33%) indica que, apesar de avanços, nem todas as ações extensionistas do Programa atingiram o mesmo nível de efetividade. Esse cenário é coerente com as observações de Cechinel e Durão (2023), ao alertarem que, sem planejamento integrado, algumas iniciativas extensionistas podem ter impacto apenas pontual.

A percepção de ausência de impacto (16%) pode estar associada a fatores, como a baixa articulação com lideranças comunitárias, ações pontuais sem acompanhamento dos envolvidos e falta de comunicação sobre resultados.

Steigleder, Zucchetti e Martins (2019) defendem que a avaliação de impacto na comunidade precisa considerar não apenas indicadores quantitativos, mas também percepções qualitativas, que ajudam a compreender os limites e potencialidades das ações executadas.

Segundo os docentes extensionistas pesquisados, houve impactos nas comunidades e/ou bairros onde ocorreram as ações extensionistas do Programa 1,5º C a favor do clima, conforme podemos constatar em suas justificativas de resposta à questão:

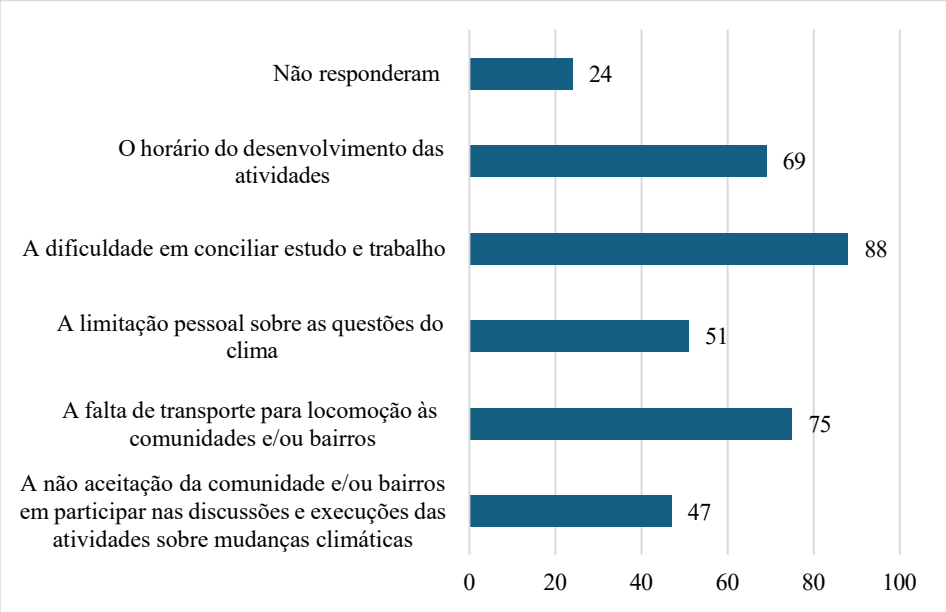
> "Sim, pois os alunos levaram conhecimento para a comunidade. A comunidade pode também falar a respeito das suas inquietações para os estudantes" (Docente A).
>
> "Sim" (Docente E).
>
> "Sim. Na minha opinião, é altamente provável que tenha havido impactos positivos nas comunidades e bairros onde as ações extensionistas do Programa 1,5º C a favor do clima forem implementadas, especialmente por essas ações tenham sido bem estruturadas e adaptadas às necessidades locais pela visão dos acadêmicos. A ideia central do programa 1,5ºC — está intimamente ligada a ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, que têm o potencial de gerar mudanças tangíveis na comunidade, e acredito que esse é o papel do educador, envolver os acadêmicos nessa relação real de necessidades locais" (Docente M).
>
> "Parcialmente, é necessário continuidade das ações" (Docente F)

Percebemos que a maioria dos participantes confirma que houve impacto comunitário por meio das ações extensionistas realizadas, mas também evidencia que a efetividade das ações ainda pode ser ampliada. Para potencializar os resultados é relevante proporcionar a participação comunitária durante o seu planejamento, intensificar essa presença na execução das atividades, garantir continuidade e acompanhamento das ações e fortalecer o monitoramento de impactos, conectando-os aos ODS da Agenda 2030.

6.2.2.9 Principais desafios vivenciados durante o desenvolvimento das atividades extensionistas do Programa 1,5º C

Os resultados referentes aos principais desafios enfretados mostram que o maior desafio relatado pelos discentes participantes foi a dificuldade de conciliar estudo e trabalho, apontado por 88 respondentes, evidenciando o impacto direto das demandas acadêmicas e profissionais no engajamento com as atividades extensionistas. Esse achado dialoga com autores como Santos (2018), ao destacar que a sobreposição de tarefas e responsabilidades pode comprometer a participação em projetos acadêmicos, especialmente quando estes exigem deslocamentos e horários específicos. Ver gráfico 52, na página seguinte.

Gráfico 52 – Principais desafios vivenciados durante o desenvolvimento das atividades do Programa 1,5º C



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Em seguida, a falta de transporte para locomoção às comunidades e/ou bairros foi citada por 75 discentes respondentes e por 3 (três) docentes, reforçando as barreiras logísticas como um fator limitante para a efetiva participação. Essa dificuldade é apontada por Oliveira e Pereira (2020) como um desafio recorrente em programas de extensão, principalmente em regiões com infraestrutura precária de mobilidade.

O horário de desenvolvimento das atividades foi mencionado por 69 discentes respondentes e por 1 (um) docente, indicando que a compatibilidade entre os horários das ações e a disponibilidade dos estudantes é outro ponto crítico. Freire (2014) sugere que a flexibilidade na organização dos horários é um elemento facilitador para ampliar a adesão.

A limitação pessoal sobre as questões do clima foi identificada por 51 discentes respondentes e por 1(um) docente, evidenciando lacunas no conhecimento prévio que podem dificultar a participação qualificada nas atividades. Isso fortalece o valor de formações prévias ou atividades iniciais, conforme defendido por Jacobi (2005), ao discorrer sobre a educação ambiental como um processo formativo que envolve a participação social, a construção da cidadania e a articulação entre múltiplos protagonistas e conhecimentos.

A não aceitação da comunidade e/ou bairros em participar das discussões e execuções foi apontada por 47 respondentes e pelos 4 (quatro) docentes extensionistas, revelando que fatores socioculturais e resistências locais também impactam a efetividade das ações extensionistas. Esse ponto é abordado por Costa e Souza (2019), que ressaltam a necessidade de

estratégias de aproximação e diálogo com as comunidades para construção de confiança.

Por fim, 24 participantes não responderam, o que pode estar relacionado à falta de clareza na questão ou desinteresse em expor sua percepção.

Em síntese, os resultados indicam que os desafios enfrentados por discentes e docentes ao participarem dos projetos/ações do Programa 1,5º C do IESPES se distribuem entre questões pessoais (tempo e conhecimento), estruturais (transporte) e socioculturais (aceitação comunitária), corroborando estudos que apontam a necessidade de ações integradas que contemplem a realidade dos estudantes e das comunidades envolvidas.

6.2.2.10 Percepção sobre o engajamento (participação) nas ações, atividades, projetos e eventos da Curricularização da Extensão da sua instituição

No quadro 74, um ponto recorrente anunciado foi a falta de compromisso e engajamento de alguns colegas, mencionados por D/BM11/F/24, D/FS9/F/24, D/FS9/M/24 e D/FS16/M/24. Esses relatos apontam para dificuldades de colaboração em grupo, que podem sobrecarregar estudantes mais comprometidos e comprometer a qualidade das ações. Isso dialoga com Freire (2014), ao destacar que o trabalho coletivo requer consciência crítica e corresponsabilidade para atingir objetivos comuns.

Quadro 74 – Principais desafios vivenciados durante o desenvolvimento das atividades extensionistas do Programa 1,5º C

CÓDIGO DOS PARTICIPANTES	FALAS
D/BM11/F/24	A falta de compromisso com os colegas de classe, alguns não participam
D/BM21/F/24	O desafio do trabalho com grandes equipes
D/EN5/M/24	Nervosismo
D/EN9/F/24	Não tive dificuldade para realizar
D/EC15/F/24	Dentre essas, nenhum
D/FS9/F/24	Alguns colegas não ajudam a fazer o trabalho
D/FS9/M/24	Falta de engajamento de alguns grupos
D/FS16/M/24	A falta de comprometimento de alguns colegas
D/FS17/F/24	Pouco público-alvo
D/PE25//F/24	Ainda não
D/PE26//F/24	Não tive problema para realizar as atividades no dia das ações

Fonte: Elaboração própria (2025), com base na pesquisa (2024).

Também surgiram comentários sobre o desafio do trabalho com grandes equipes (D/BM21/F/24) que, embora possa ampliar a diversidade de ideias, exige maior coordenação e clareza na divisão de tarefas.

Questões como nervosismo (D/EN5/M/24) e pouco público-alvo (D/FS17/F/24)

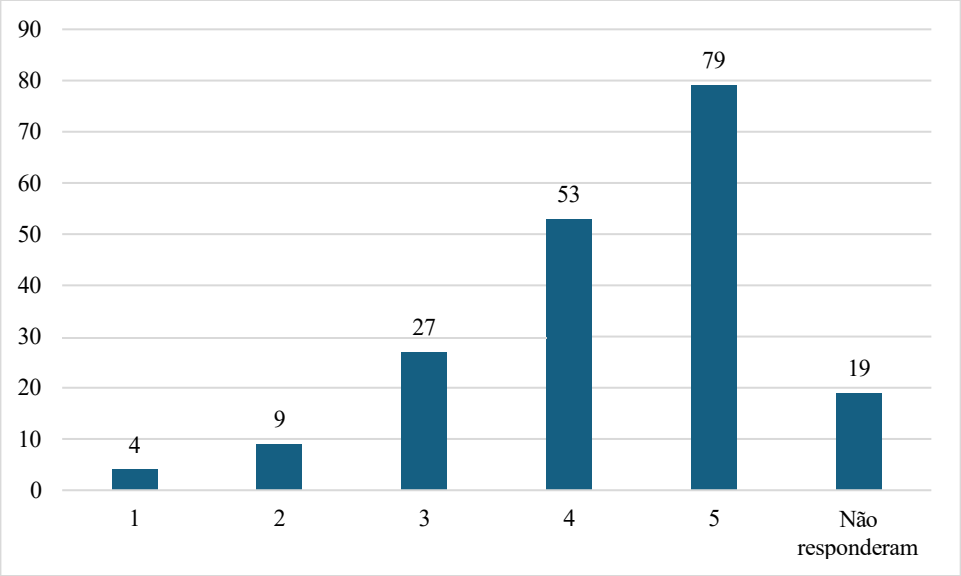
mostram que, além de fatores logísticos e estruturais, há aspectos emocionais e contextuais que influenciam a experiência dos estudantes. Contudo, alguns participantes relataram não ter tido dificuldades (D/EN9/F/24, D/EC15/F/24, D/PE26/F/24).

No conjunto, essas falas reforçam que, além das dificuldades apontadas no gráfico anterior, como transporte, horários e conciliação trabalho/estudo, as relações interpessoais e a dinâmica de grupo são elementos centrais que influenciaram a execução das atividades extensionistas do Programa 1,5º C.

Quanto à escala de 1 a 5, que mede o nível de engajamento dos participantes nas ações da curricularização da extensão, os resultados mostraram o Nível 5 (máximo engajamento), com 79 participantes, representando o maior grupo; Nível 4: 53 participantes; Nível 3: 27 participantes;

Nível 2: 9 (nove) participantes; Nível 1 (mínimo engajamento): 4 (quatro) participantes e 19 discentes não responderam. Conforme gráfico 53, a seguir.

Gráfico 53 – Engajamento (participação) nas ações, atividades, projetos e eventos da Curricularização da Extensão da sua instituição



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Percebemos que a maior concentração está nos níveis mais altos (4 e 5), indicando elevada participação da maioria dos respondentes. Os níveis mais baixos (1 e 2) representam uma minoria. De acordo com Bortolin, Santos e Pereira (2020), o engajamento estudantil em ações extensionistas é fortemente influenciado pela percepção de relevância social e pela oportunidade de aplicar conhecimentos acadêmicos em contextos reais. A predominância nos níveis 4 e 5 sugere que o Programa 1,5º C foi percebido como significativo e mobilizador.

No entanto, a existência de discentes participantes nos níveis 1 e 2, além dos que não responderam, pode refletir barreiras, como carga horária, logística e interesses pessoais, aspectos apontados anteriormente em outros gráficos e que, segundo Vieira e Silva (2021), devem ser mapeados para evitar exclusão ou baixa participação.

O gráfico anterior revela um engajamento elevado da maioria dos discentes participantes nas ações de curricularização da extensão, o que pode ser interpretado como um indicativo de boa aceitação do Programa 1,5º C e de seu potencial para promover integração universidade- comunidade. Contudo, a presença de níveis baixos de participação e não respostas sugerem a necessidade de estratégias mais inclusivas e personalizadas para ampliar o alcance e envolver de forma mais efetiva aqueles que, por algum motivo, não se engajaram plenamente.

Sobre o engajamento dos docentes pesquisados, as suas declarações representadas por meio de escalas mostram sua participação e envolvimento nas ações, atividades, projetos e eventos da Curricularização da Extensão do IESPES, conforme ilustrado a seguir:

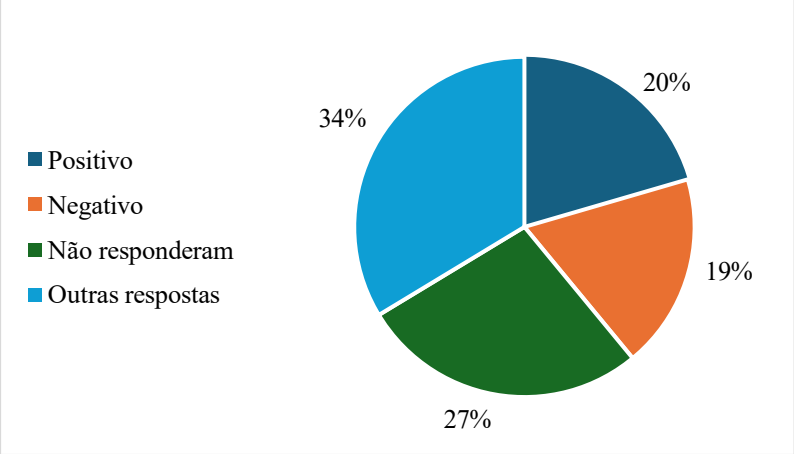
> Escala 5 - (Docente E e F).
>
> Escala 5 - os eventos foram excelentes e muito enriquecedores (Docente A).
>
> Escala 5 - As ações extensionistas provavelmente estão desenvolvendo um elevado nível de conscientização da população local sobre as causas e consequências das mudanças climáticas, estimulando práticas mais sustentáveis no cotidiano, como o uso consciente da água, redução do consumo de energia e manejo adequado de resíduos (Docente M).

Paula e Cury (2019) destacam que a motivação para a participação está ligada à integração entre ensino, pesquisa e extensão, bem como ao sentido de pertencimento institucional. O alto percentual de participação reforça que o desenho do programa atendeu as expectativas projetadas.

6.2.2.11 Momentos negativos e positivos durante o desenvolvimento das ações da Curricularização da Extensão

Na página seguinte, o gráfico 54 revela que 20% dos discentes extensionistas pesquisados apresentaram percepções positivas; 19% relataram experiências negativas; 34% ofereceram outras respostas (comentários mistos, reflexões gerais ou exemplos sem classificação explícita) e 27% não responderam à esta questão.

Gráfico 54 – Momentos negativos e positivos durante o desenvolvimento das ações da Curricularização da Extensão



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Esse cenário mostra que, embora existam experiências positivas reconhecidas, há um equilíbrio relevante entre respostas positivas e negativas, além de um grande espaço ocupado por respostas mistas ou ausência de resposta. A presença de percepções positivas confirma a perspectiva de Silva e Kochhann (2018) de que a curricularização da extensão pode promover aprendizagens significativas e maior engajamento estudantil quando conecta teoria e prática a demandas reais da comunidade. Momentos positivos relatados provavelmente envolvem interação social, troca de conhecimentos e resultados concretos de projetos/ações desenvolvidos no contexto do Programa 1,5º C do IESPES.

As percepções negativas refletem desafios apontados por Cechinel e Durão (2023), como dificuldades logísticas, desarticulação entre cursos, falta de planejamento conjunto ou ações pouco integradas à realidade dos estudantes. Essas questões podem comprometer o potencial formativo da extensão universitária.

O percentual elevado de outras respostas (34%) sugere que muitos estudantes vivenciaram experiências complexas, contendo elementos positivos e negativos, o que confirma a ideia de Steigleder, Zucchetti e Martins (2019) de que a extensão é um espaço dinâmico e multifacetado, no qual o processo formativo envolve também lidar com dificuldades e aprendizados não previstos.

Os docentes pesquisados evidenciaram pontos negativos e pontos positivos: quanto à este questionamento:

> “Positivo: Semana de sensibilização sobre o clima; eventos de encerramento dos semestres.
> Negativos: resistência apresentada por alguns estudantes à discussão da temática ambiental e climática” (Docente A).

> “Positivos: o desenvolvimento dos projetos na comunidade. Negativos: a falta de uporte logístico da instituição” (Docente E).
>
> “Negativos: A falta de apoio logístico e financeiro para as atividades externas. Positivo: A integração de cursos e áreas de formação em prol a mesma temática central” (Docente M).

A análise das respostas anteriores indica que a curricularização da extensão é percebida como uma experiência com potencial transformador, mas que ainda enfrenta desafios de execução. As respostas com posicionamentos mistos mostram que a vivência dos estudantes é plural e que o impacto pode variar conforme a organização, a integração entre os cursos e a conexão com a comunidade. A seguir, apresentaremos a terceira categoria da metamatriz.

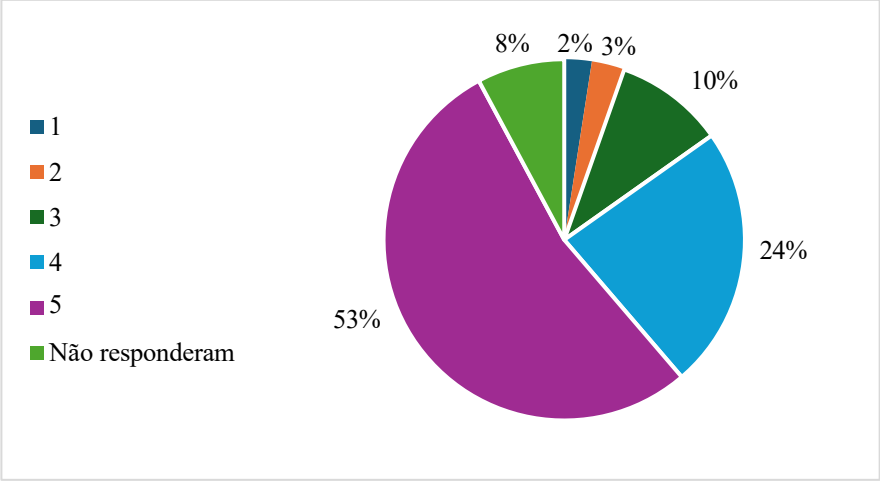
6.3 Impactos da curricularização da extensão do IESPES pelo Programa 1,5º C

Nesta subseção buscamos a relevância do Programa 1,5º C para discentes e docentes extensionistas do IESPES, apontando seu impacto, desafios e possíveis contribuições para os envolvidos , repercutindo também na instituição.

6.3.1 Relevância do Programa 1,5º C para o IESPES

No gráfico 55, a escala de avaliação da relevância do Programa 1,5º C, para o IESPES foi de 1 (menos relevante) a 5 (mais relevante).

Gráfico 55 – Relevância do Programa 1,5º C para o IESPES



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Os resultados mostram que 53% atribuíram nota máxima (5), expressando altíssima

valorização do programa, 24% deram nota 4, também indicando uma percepção positiva, apenas 10% atribuíram nota 3, enquanto as notas 1 (2%) e 2 (3%) são quase insignificantes e 8% não responderam.

Isso significa que 77% dos participantes reconhecem o Programa 1,5ºC como relevante ou muito relevante para a instituição, o que demonstra um impacto significativo junto à comunidade acadêmica.

Segundo Tilbury (2011), projetos institucionais voltados para a sustentabilidade e para a justiça climática, como o Programa 1,5ºC, funcionam como catalisadores para a mudança de cultura nas universidades, promovendo engajamento, inovação pedagógica e diálogo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Essa perspectiva é confirmada por Osman *et al.* (2023), no âmbito do projeto Climate-U, pois argumentam que programas de enfrentamento às mudanças climáticas em universidades do Sul Global fortalecem a governança climática local, elevam o grau de conscientização e consolidam a transversalidade do tema nos currículos e nas práticas extensionistas.

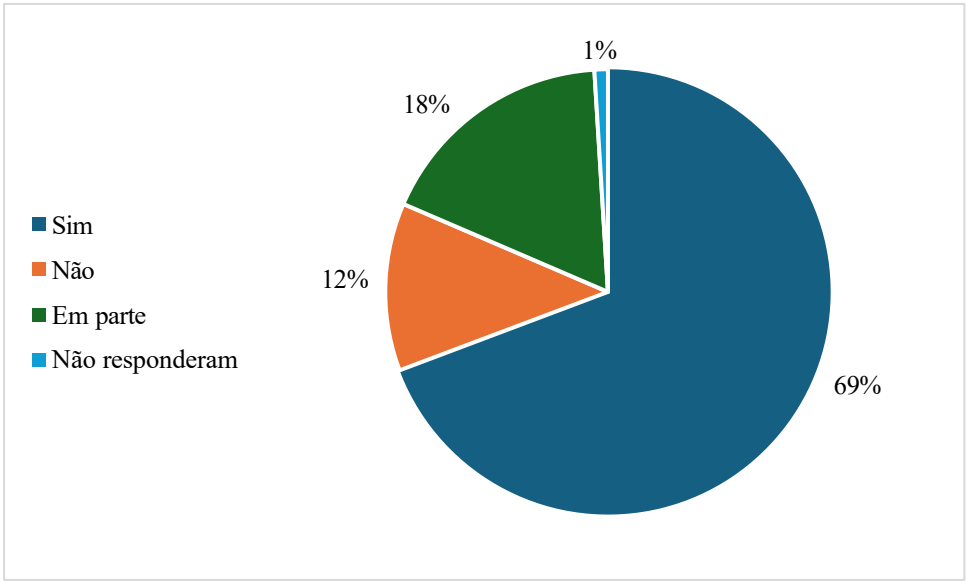
Sterling (2010) propõe que uma universidade que deseja se alinhar à sustentabilidade precisa integrar as dimensões pedagógica, administrativa e simbólica. O Programa 1,5º C, ao ser valorizado por mais de 3/4 da comunidade acadêmica, demonstra ser um vetor dessa integração no IESPES, promovendo coerência entre discurso e prática.

Além disso, como reforça Leff (2001), a emergência climática exige que as instituições de ensino atuem como "inteligências coletivas" para a transformação dos territórios — e essa resposta institucional, quando reconhecida pelos sujeitos envolvidos, torna-se um indicador de sucesso e de sentido.

6.3.2 O Programa 1,5º C fez mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no enfrentamento às mudanças climáticas

Os dados acerca do Programa 1,5º C sobre os envolvidos demonstram que 69% dos discentes participantes afirmaram que sim, mudaram sua percepção e comportamento em função do programa; 18% responderam que, em parte, houve mudanças; 12% não responderam e apenas 1% afirmou que não mudou nada, ou seja, 87% (69% + 18%) deles indicam que o Programa 1,5º C impactou positivamente suas atitudes em relação ao enfrentamento das mudanças climáticas. Conforme gráfico 56, a seguir.

Gráfico 56 – O programa 1,5º C da Curricularização da Extensão do IESPES fez você mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no combate às mudanças climáticas



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Segundo Paulo Freire (1996), a educação precisa provocar a reflexão crítica sobre a realidade e gerar ação transformadora. O dado de 69% dos discentes que afirmam ter mudado atitudes indica que o programa está em consonância com esse princípio freiriano de uma educação problematizadora, que leva à práxis.

Com relação aos docentes (75%) responderam que o Programa 1,5º C da Curricularização da Extensão do IESPES proporcionou mudança de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no combate às mudanças climáticas. Suas respostas estão ilustradas abaixo:

> "Sim, especialista com relação ao olhar para as comunidades mais pobres e até a constatação de que estamos, no contexto regional, em uma periferia sofre com os impactos das mudanças do clima" (Docente A).
> "Sim" (Docente E).
>
> "Sim. Acredito que ao entender mais profundamente as causas e consequências das mudanças climáticas , melhorou minha forma de pensar e agir, sendo mais consciente além do que já era, seja por meio de escolhas mais sustentáveis no cotidiano (como reduzir o consumo de plástico, adotar fontes de energia renovável ou adotar práticas de consumo consciente)" (Docente M).
>
> "Não, já atuava no tema" (Docente F).

De acordo com Sterling (2010), mudanças climáticas exigem mudanças profundas na maneira como pensamos e agimos, e a educação deve propiciar essas transformações culturais e comportamentais. O Programa 1,5º C, ao impactar diretamente práticas e hábitos, torna-se um instrumento eficaz de mudança de paradigma.

Leff (2001) argumenta que a sustentabilidade se constrói com base na reconstrução dos

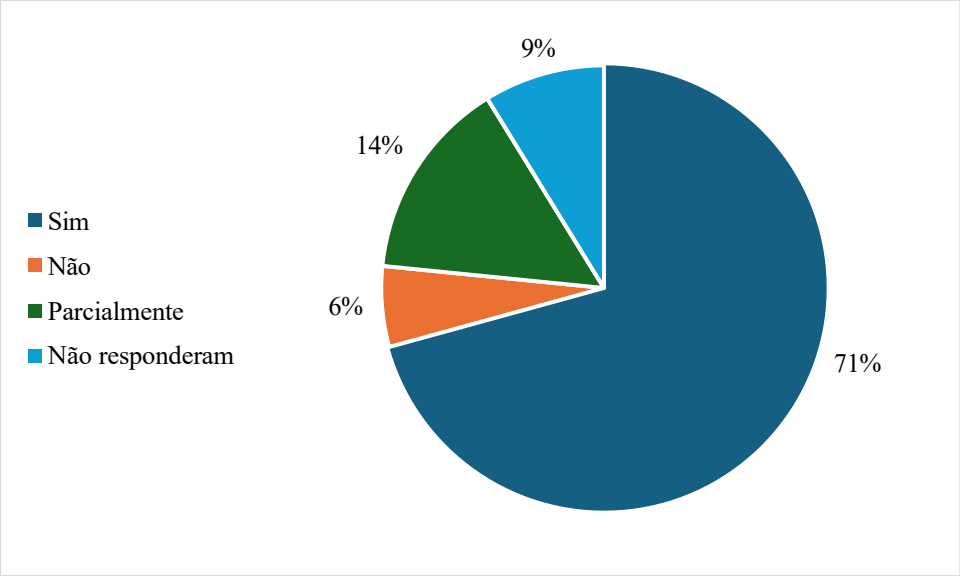
sentidos da vida e da ação. Assim, o programa atua como uma mediação entre saberes, valores e práticas que vão além da academia, atingindo a esfera da vida cotidiana.

Já o projeto Climate-U (Osman *et al.,* 2023) mostra que ações educativas que envolvem extensão universitária e justiça climática produzem maior sensibilização e engajamento comunitário, especialmente quando conectadas aos territórios e realidades locais — o que se observa no caso do Programa 1,5º C do IESPES.

6.3.3. O Programa 1,5º C da Curricularização da Extensão do IESPES contribuiu para mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos no combate às mudanças climáticas

A maior parte dos discentes participantes (71%) afirmou que o Programa 1,5º C impactou diretamente sua percepção e postura diante das mudanças climáticas. Esse dado é altamente relevante, pois indica que a extensão universitária, quando bem estruturada, tem o poder de transformar consciências e fomentar práticas sustentáveis. Ver gráfico 57, a seguir.

Gráfico 57 – O Programa 1,5º C fez você mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no enfrentamento às mudanças climáticas



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Do ponto de vista pedagógico, isso está alinhado à função formativa da extensão universitária como espaço privilegiado para o desenvolvimento de valores, atitudes e competências para a cidadania socioambiental. A vivência em projetos/ações extensionistas como do Programa 1,5º C, voltados ao enfrentamento da crise climática, contribui para despertar uma postura mais crítica, reflexiva e responsável. Paulo Freire (1996) defende que a educação deve provocar uma leitura crítica do mundo e promover transformações sociais. A extensão,

nesse contexto, torna-se um elo vital entre saberes acadêmicos e ações transformadoras.

Uma parcela significativa (14%) deles indicou que a mudança foi apenas parcial. Isso pode significar que o programa ainda não conseguiu mobilizar plenamente os participantes, seja por fatores, como tempo de envolvimento, metodologias aplicadas, ou falta de aprofundamento dos conteúdos.

É importante que os projetos/ações extensionistas busquem abordagens mais personalizadas, interdisciplinares e conectadas com a realidade dos estudantes para ampliar esse impacto. Atividades que favorecem a aprendizagem experiencial, como oficinas, visitas técnicas, campanhas em campo e ações colaborativas tendem a gerar maior engajamento e transformação em seus envolvidos.

A soma dos que não sentiram mudanças (6%) e os que não responderam (9%) totaliza 15% dos participantes. Esse dado revela desafios ainda existentes, como discentes que não se engajaram no processo; limitações na metodologia aplicada; falta de acompanhamento e avaliação das ações extensionistas e ausência de clareza sobre os objetivos e o impacto do programa. Vem reforçar a importância de estratégias mais eficazes de monitoramento, sensibilização e envolvimento ativo dos estudantes ao longo da execução do programa. Sobre essa subcategoria, os docentes pesquisados afirmaram que mudaram seus hábitos para ajudar no enfrentamento às mudanças climáticas, conforme ilustrado a seguir:

> "Sim, principalmente por experienciarmos os efeitos das mudanças climáticas em 2023 e 2024 com fumaça na cidade de Santarém, seca na amazônia e enchente no Rio Grande do Sul" (Docente A).
>
> "Sim" (Docente E).
>
> "Em parte. Com a minha formação acadêmica, já tinha realizado em minha vida muitas mudança de hábitos, mas a cada semestre e temática abordada em sala, aprendo e melhoro como ser humano" (Docente M).

Dessa forma, o Programa 1,5º C está cumprindo um papel transformador importante e há potencial de ampliação e qualificação das ações. Algumas direções foram apontadas pela análise para fortalecer metodologias ativas e participativas na abordagem da temática climática; ampliar a integração da temática nas disciplinas regulares dos cursos, favorecendo a interdisciplinaridade; fomentar maior vínculo com a realidade das comunidades, favorecendo o engajamento e o impacto social; acompanhar e avaliar continuamente os impactos do programa, inclusive com retorno qualitativo e não apenas quantitativo e incentivar projetos de protagonismo discente, que despertem senso de pertencimento e compromisso com causas coletivas.

6.3.4 Contribuições do Programa 1,5º C para a formação pessoal, acadêmica, e como futuro profissional

Nesta subseção, são evidenciadas as contribuições do Programa 1,5º C, ilustradas no quadro 75, a seguir.

Quadro 75 – As contribuições do Programa 1,5º C para a formação pessoal, acadêmica, e como futuro profissional

Contribuições	Descrição resumida	Nº de Falas
Conscientização ambiental e responsabilidade social	Conscientização, preservação, sustentabilidade, práticas ecológicas	47
Formação profissional e acadêmica	Desenvolvimento profissional, preparação acadêmica, habilidades para o futuro	44
Conhecimento sobre mudanças climáticas	Compreensão e aprofundamento sobre mudanças climáticas	42
Mudança de hábitos e atitudes	Transformação de hábitos, comportamento pessoal e cotidiano	32
Preparação para atuação cidadã/sustentável	Capacitação para ação social, cidadania e impacto comunitário	26
Visão crítica e empatia	Empatia, pensamento crítico, reflexão e posicionamento	20
Importância para a área de atuação	Relação direta com o campo de atuação ou formação específica	16
Não participaram ou não conhecem o programa	Participantes que não conhecem ou não participaram do programa	15
Contribuições éticas, sociais ou políticas	Ética, justiça social, políticas públicas, direitos	13
Contribuições para pesquisa, currículo e interdisciplinaridade	Pesquisa, currículo, interdisciplinaridade, projetos e publicações	11

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

A categoria mais citada no quadro anterior reflete a grande influência do programa na sensibilização ecológica dos participantes. Expressões como “percepção e sensibilização”, “despertou consciência ambiental”, “mudança de hábitos”, entre outras, indicam que o programa cumpriu seu papel de promover reflexões sobre a urgência das mudanças climáticas e a responsabilidade individual e coletiva frente à crise ambiental. Para Leff (2001), a Educação Ambiental crítica estimula a transformação da percepção dos sujeitos e o engajamento ético com o meio ambiente, o que está nitidamente presente nas falas.

Os discentes participantes relatam que o Programa 1,5º C agregou valor significativo às suas formações, seja por meio da aquisição de novos conhecimentos, fortalecimento curricular, ética profissional ou preparação para o mundo do trabalho. Isso demonstra a transversalidade do tema ambiental e seu impacto direto na formação integral. A interdisciplinaridade proposta pela curricularização da extensão do IESPES permitiu que os conteúdos ambientais estejam integrados à realidade dos cursos e despertem maior engajamento. Como destaca Gadotti (2009), a Educação para a Sustentabilidade deve permear todos os níveis de formação para ser eficaz.

O destaque dado ao aprendizado e ao acesso aos conteúdos relevantes evidenciou a eficácia do programa analisado enquanto ferramenta de formação crítica. Muitos discentes participantes mencionaram que “aprenderam termos novos”, “obtiveram conhecimentos atualizados” e “compreenderam os impactos das mudanças climáticas”. Esse aspecto reforça o papel da universidade como espaço de produção e socialização de saberes com sentido social, como propõem Freire (1996) e Morin (2001), e revela que o Programa 1,5º C do IESPES contribuiu para a alfabetização ecológica.

Diversos discentes participantes desta avaliação relataram a transformação de suas práticas cotidianas, evidenciando a aplicação prática dos conteúdos aprendidos. Expressões como “usar menos plástico”, “separar lixo”, “optar por materiais biodegradáveis” reforçam a dimensão comportamental da aprendizagem. A partir da teoria da ação comunicativa de Habermas (1989), mudanças como essas decorrem de processos de conscientização que envolvem razão, ética e diálogo — fundamentos promovidos pela curricularização da extensão.

Os relatos de preocupação com o futuro pessoal, profissional e coletivo apontam um olhar mais ampliado sobre as consequências das mudanças climáticas e o desejo de atuar como agentes transformadores. O sentimento de pertencimento ao planeta e à coletividade é elemento-chave para formar cidadãos planetários (Morin, 2000), e esse aspecto aparece fortemente nas falas analisadas.

As falas indicam para o desenvolvimento de habilidades, como empatia, pensamento crítico, comunicação e autonomia. Isso demonstra que o Programa 1,5º C vai além da formação técnica, atuando sobre valores e competências sociais. Para Delors (1998), aprender a conviver e aprender a ser são pilares fundamentais da educação contemporânea — princípios que parecem ter sido mobilizados com sucesso nesse contexto.

Apesar da maioria das percepções ser positiva, houve também menções à falta de conhecimento ou participação no programa. Isso evidencia um desafio de comunicação interna e engajamento institucional, que podem ser trabalhados em edições futuras do projeto. Estratégias como rodas de conversa, oficinas lúdicas e integração com centros acadêmicos podem ser ampliadas para tornar o programa mais inclusivo e conhecido entre todos os cursos. Segundo os docentes pesquisados, o Programa 1,5º C contribuiu para o seu crescimento profissional:

> Conhecimento sobre clima e os efeitos das mudanças nos povos da Amazônia. Precisei ir a campo para conhecer mais da realidade dos territórios que acompanhei as turmas (Docente A).

> Foi de extrema importância, visto que agregou mais conhecimento e relação entre Psicologia e mudanças climáticas (Docente E).

> Me proporcionou a necessidade imediata de transmitir a importância e a necessidade do engajamento de todos nesse problema global. Disponibilizando ao acadêmico esse momento com as necessidades das comunidades para este tema (Docente M).
>
> Já atuava na área, sou de uma comissão internacional que trabalha com o tema (Docente F).

A análise das falas desses participantes revela que o Programa 1,5º C, no âmbito da curricularização da extensão no IESPES, tem gerado impactos significativos na formação crítica, ambiental e cidadã dos discentes envolvidos. A maioria reconhece a importância do programa tanto para sua trajetória pessoal quanto para a atuação profissional. Embora existam lacunas de participação ou compreensão, o saldo é extremamente positivo, validando o Programa 1,5º C como estratégia eficaz de educação transformadora e sustentável.

6.3.5 Sugestões à Curricularização da Extensão do IESPES – Programa 1,5º C

O quadro 76, abaixo, evidencia as sugestões dos participantes desta pesquisa para a Curricularização da Extensão do IESPES - Programa 1,5º C.

Quadro 76 – Sugestões para a Curricularização da Extensão do IESPES - Programa 1,5º C

Sugestões	Número de Ocorrências
Mais ações práticas e projetos com a comunidade	38
Mais palestras, eventos e minicursos	24
Integração com a realidade local e ações de campo	19
Ampliação da divulgação e visibilidade do programa	17
Aprimoramento metodológico (horários, materiais, disciplinas)	16
Interdisciplinaridade e parceria entre cursos	14
Temáticas ambientais específicas (efeito estufa, queimadas, seca etc.)	13
Participação discente ativa e protagonismo estudantil	10
Integração com políticas públicas e legislações	8
Mais professores e capacitação	7
Uso de tecnologias e metodologias inovadoras	7
Maior financiamento ou apoio material	5
Sem sugestões ou avaliações positivas da estrutura atual	21

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na pesquisa (2024).

Diversas falas evidenciam o desejo por ações mais efetivas, práticas, contínuas e comunitárias – isso indica que a extensão, para além de sua dimensão teórica, precisa ser vivenciada em situações reais, como propõe a Resolução CNE/CES nº 7/2018. As práticas extensionistas devem promover o protagonismo acadêmico e a transformação social, articulando saberes com as realidades locais. Projetos com impacto social, rodas de conversa, campanhas ambientais e ações coletivas são fundamentais para essa articulação. Envolvem ajustes em horários, divulgação e acesso para favorecer a participação dos estudantes – a

logística é um fator estratégico para o êxito da extensão. A inadequação dos horários, especialmente para alunos trabalhadores (turno da noite), limita o engajamento. Também é apontada a necessidade de maior divulgação interna e externa, o que reforça o princípio da visibilidade social das ações extensionistas. A inclusão de estratégias de comunicação institucional pode ampliar o alcance do programa.

Reforço ao vínculo com comunidades locais e envolvimento social – a extensão deve promover o diálogo entre saberes acadêmicos e populares, como previsto na Política Nacional de Extensão Universitária. As sugestões indicam a valorização da escuta das comunidades e a co-construção de soluções. Isso resgata a função social da universidade e evidencia o potencial formativo do contato direto com problemas concretos da sociedade.

Reivindicações por oficinas, visitas, ações em campo e atividades não apenas teóricas – a aprendizagem significativa é fortalecida quando teoria e prática estão articuladas. Os discentes pesquisados desejam sair da zona de conforto, colocando em prática os conteúdos abordados em sala. Essa vivência está em consonância com o conceito de aprendizagem experiencial, que permite desenvolver competências socioambientais e éticas essenciais à formação cidadã.

Inserção da temática em diferentes cursos e articulação com conteúdos específicos e a interdisciplinaridade é um princípio norteador da curricularização da extensão. A articulação do Programa 1,5º C com a formação específica de cada curso fortalece a identidade acadêmica e amplia a compreensão dos desafios climáticos. A extensão precisa dialogar com os componentes curriculares, promovendo uma abordagem crítica e formativa alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2023 (ONU, 2015).

Pedidos de investimentos, apoios institucionais e parcerias – a consolidação da extensão requer respaldo institucional. As falas revelam a importância do comprometimento da gestão com recursos humanos, financeiros e pedagógicos. Parcerias com órgãos públicos, ONGs e empresas podem ampliar o alcance e a eficácia das ações. Essa sustentabilidade político-institucional fortalece o programa e o enraíza no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da IES.

Desejo por mais palestras, minicursos, formações e campanhas – a formação contínua de estudantes e docentes extensionistas é essencial para qualificar a curricularização da extensão. A sensibilização sobre as mudanças climáticas requer processos formativos permanentes, capazes de gerar engajamento, criticidade e empatia. Palestras com especialistas, oficinas interativas e campanhas temáticas são estratégias eficazes nesse sentido.

Alguns discentes participantes relataram satisfação com o formato atual do programa – esses retornos demonstram que, embora haja aspectos a melhorar, muitos reconhecem os avanços já promovidos pelo Programa 1,5º C. Isso indica que a proposta já alcança parte de

seus objetivos e é bem percebida por uma parcela da comunidade acadêmica.

Discentes de cursos de graduação do IESPES que não cursaram o programa ou disseram não ter sugestões – essa lacuna se dá devido a vinda do acadêmico por transferência de outras IES, onde não há o Programa 1,5º C. Ainda sobre as sugestões para a curricularização, os docentes pesquisados evidenciaram questões para o avanço do programa extensionista do IESPES:

> "Penso que a certa altura os alunos professores apresentam dificuldades em conciliar os conteúdos das disciplinas específicas dos cursos com as mudanças climáticas. Alguns alunos apresentam resistência a discussão dos temas trabalhado no componente Sociedade, Natureza e Diversidade. Sugestão é ampliar as temáticas" (Docente A).
>
> "Retirar da disciplina "Metodologia científica" e alterar os métodos de avaliação" (Docente E).
>
> "Acredito que muito já fizemos, mas: - Estimular a produção de artigos, monografias e trabalhos acadêmicos, em todos os cursos. - Incentivar simulações jurídicas e estudos de caso soluções - Aplicação de aprendizagem baseada em problemas (PBL)com desafios reais - Criar grupos de pesquisa em parcerias com órgãos ambientais e institutos de pesquisa no município e região. - Projetos com comunidades ribeirinhas e urbanas, criando programas de Educação ambiental. - Criar campanhas institucionais sobre consumo consciente, redução de plásticos e economia de energia, entre outros" (Docente M).
>
> "Presar pela autonomia e colaboração por parte da instituição para as atividades fora da instituição, afinal é extensão" (Docente F).

As sugestões anteriores demonstram o quanto a curricularização da extensão é valorizada pela comunidade acadêmica, sobretudo quando está ligada à prática, ao envolvimento social e à criticidade. As contribuições apontam para a necessidade de consolidar o Programa 1,5º C como uma política institucional robusta, democrática, interdisciplinar e comprometida com a sustentabilidade.

Para o IESPES, esses dados representam um insumo valioso para fortalecer e inovar a extensão universitária, alinhando-a ao contexto amazônico e às urgências globais das mudanças climáticas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Ao longo dos tempos a extensão universitária tem conectado a universidade à sociedade. Seguindo nesse avanço histórico, com base em legislação própria foi estabelecido que 10% do currículo das Instituições de Ensino Superior (IES) deveriam integrar atividades extensionistas aos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC). Esse processo passou-se a chamar curricularização da extensão.

Diante da crescente relevância assumida no processo de "curricularizar" a extensão no ensino superior e do agravo de questões ambientais, principalmente climáticas, o Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES) vem há 25 anos reverberando sua responsabilidade com as questões socioambientais. As mudanças climáticas são hoje reconhecidas como uma das principais ameaças à vida no planeta, nesse sentido a instituição implementou o Programa 1,5º C como eixo nuclear da sua curricularização da extensão, envolvendo seus 13 (treze) cursos de graduação, numa proposta interdisciplinar e intercursos no ano de 2023.

Assim, esta tese doutoral se propôs a investigar de que maneira o Programa 1,5º C impactou na curricularização da extensão do IESPES. Para buscar respostas à problemática e demais questionamentos decorrentes dela foram desenvolvidas pesquisas bibliográfica, documental e empírica, tendo esta IES como *lócus* e seus discentes e docentes como participantes desse estudo de caso, de recorte etnográfico, com destaque para aqueles que integraram diretamente o Programa 1,5º C, cuja amostra resultou em 205 discentes e os 4 docentes extensionistas.

Quanto ao papel da universidade no enfrentamento às mudanças climáticas, a percepção de 316 discentes e 88 docentes dos 13 (treze) cursos de graduação pesquisados revelou ser de "grande importância", pois as instituições de ensino superior, como a universidade, devem ser ativas e precisam ser vistas como um "lugar" que se compromete com a aprendizagem climática em ações práticas de mobilização e transformação. As publicações decorrentes do Projeto Climate-U veem corroborar que a Educação é um elemento-chave no combate às mudanças climáticas, pois leva o indivíduo à reflexão e a uma nova conduta pessoal e profissional.

Contudo, em relação as diferentes dimensões de ação institucional – desde políticas internas e práticas ambientais no campus ou extramuros, a percepção dos participantes deste diagnóstico junto aos IESPES demonstra ser neutra ou ligeiramente concordante, declarando não perceber ações efetivas quanto à programas contínuos de redução de emissão de gases, projetos de eficiência energética ou gestão hídrica. Indicam também que a integração curricular e científica sobre mudanças climáticas, no momento da pesquisa, ainda é limitada na instituição.

Porém, a alta concordância na maioria dos itens analisados anuncia um ambiente favorável para a implementação das ações de curricularização apoiadas no Programa 1,5º C do IESPES.

Sobre a criação, implantação e implementação do Programa 1,5º C, a análise documental nos permitiu reconhecer que o IESPES e a Fundação Esperança, sua mantenedora, tem desenvolvido iniciativa pioneira em saúde e educação junto às populações de Santarém e outros municípios do oeste paraense, na Amazônia brasileira. Com isto, ficou evidenciado que este Programa extensionista veio reforçar e contribuir para consolidar a missão, visão e valores institucionais, dentre eles seu compromisso com a democracia e justiça social, com articulação local e global.

Em relação aos projetos, ações, atividades e eventos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas desenvolvidos a partir do Programa 1,5º C junto às comunidades, bairros e/ou instituições participantes da curricularização da extensão do IESPES, o estudo demonstrou que suas 52 intervencões extensionistas buscaram assumir o ODS 13 como eixo indutor, dialogando com outros Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 (ONU, 2015).

Quase 80% dos discentes extensionistas revelaram não conhecer a Agenda 2030 e seus ODS antes de participarem no Programa 1,5º C. Assim, conhecer e interconectar estes ODS às ações extensionistas na formação inicial coloca os participantes do Programa em posição de agentes diretos na mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Esta participação permite não apenas que o discente extensionista adquira informações, mas vivencie na curricularização da extensão a formação cidadã na integração com a sociedade, conhecendo a realidade, desenvolvendo seu senso crítico e participando ativamente na solução dos problemas detectados. Quanto aos docentes extensionistas, os mesmos tiveram a oportunidade de rever e resignificar suas práticas pedagógicas, passando a vê-las como potencial formativo na curricularização da extensão, entendendo o seu papel nessa condução teórico-prática. Nesta relação o discente encontra maior segurança para percorrer a curricularização da extensão na IES, constatação que pode ser verificada nos muitos relatos no corpo desta tese.

Com relação as contribuições do Programa 1,5º C, a maioria dos discentes participantes relata que o mesmo agregou valor significativo às suas formações, seja por meio da aquisição de novos conhecimentos, fortalecimento curricular intercursos, ética profissional e/ou preparação para o mundo do trabalho, com destaque para a conscientização ambiental, dado ao acesso e aprendizado de conteúdos relevantes sobre mudanças climáticas, evidenciando a eficácia do programa enquanto ferramenta de formação crítica, promovendo alteração de hábitos e atitudes frente aos conflitos socioambientais globais.

O sentimento de pertencimento ao planeta e à coletividade é elemento-chave para formar cidadãos planetários (Morin, 2000) e aparece fortemente nas falas analisadas tanto de discentes quanto dos docentes extensionistas, anunciando desafios e indicando sugestões para o melhoramento do Programa.

Tratando-se dos desafios, dentre os vários anunciados, destacamos a inadequação dos horários, principalmente para o turno noturno; a necessidade de maior divulgação interna e externa, o que reforça o princípio da visibilidade social das ações extensionistas; e principalmente o reforço ao vínculo com comunidades locais, resgatando a função social da IES e evidenciando o potencial formativo do contato direto com problemas da sociedade, além de apresentar às populações os riscos das alterações do clima.

Durante o desdobramento do Programa 1,5º C surgiram situações que foram apontadas pelos participantes como possível fragilidade, dentre elas: falta de mais envolvimento dos membros das equipes extensionistas e resistência à discussão do tema por alguns discentes e comunitários.

Enquanto sugestões, trazemos pontualmente: o aumento do número de ações práticas e projetos com a comunidade; a inserção da temática “Mudanças Climáticas e estratégias para sua mitigação e adaptação” de forma articulada à conteúdos específicos; e, ampliação da parceria com órgãos públicos, ONGs e empresas com vistas a maior alcance e eficácia das ações extensionistas do Programa 1,5º C.

Como limitação principal do estudo, consideramos a não avaliação do Programa pelos participantes externos das ações extensionistas. Outro aspecto a ser destacado é o volume de informações resultante da aplicação do questionário padrão Climate-U, gerando a necessidade de criar uma coletânea de gráficos para garantir o acesso ao banco de dados do diagnóstico aplicado junto a todo o corpo docente e discente do IESPES.

Por fim, as evidências comprovaram a tese de que os impactos do Programa 1,5º C para uma formação cidadã na curricularização da extensão, envolvendo discentes e docentes em ações de enfrentamento às mudanças climáticas, solidificadas em uma Educação transformadora, oportunizando conhecimentos, autoavaliação, criticidade e participação direta com/nas comunidades dessa experiência inovadora nos currículos da formação inicial do IESPES.

Esperamos que esta pesquisa doutoral se torne ponto de referência para a discussão sobre mudanças climáticas na curricularização da extensão a fim de que outras instituições de ensino superior, dentro e fora do país, assumam este compromisso socioambiental desde a sala de aula!

REFERÊNCIAS

ABRAMO, H. W. I. Considerações sobre a tematização social da juventude. **Revista Brasileira de Educação**, n. 28, p. 25–36, 2005.

ABRAMOWICZ, M. A importância dos grupos de formação reflexiva docente no interior dos cursos universitários. *In*: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. **Temas e textos em Metodologia do Ensino Superior**. Campinas: Papirus, 2001. p. 137-142.

ABRANCHES, S. P. A reflexividade como elemento da prática docente: alguns limites para a sua efetivação - o caso da informática na educação. **Studium** (Instituto Salesiano de Filosofia), v. 15, p. 139-156, 2005.

ALBRECHT, E.; BASTOS, A. S. A. M. Extensão e sociedade: diálogos necessários. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 19, n. 1, p. 54–71, 2020. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/53428. Acesso em: 26 de junho de 2025.

ALEXANDER, L. V. *et al.* Global observed changes in daily climate extremes of temperature and precipitation. **Journal of Geophysical Research Atmospheres**, v. 111, no. 5. Disponível em https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2005JD006290?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 11 de julho de 2025.

ALMEIDA, R. de C.; SANTOS, A. L. dos. A docência no ensino superior em contextos amazônicos: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, p. 1- 19, 2018. Disponível em https://papirus.com.br/autor/maria-isabel-da-cunha/?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 30 de julho de 2025.

ALMEIDA, S. M. G.; BARBOSA, L. M. V. Curricularização da Extensão Universitária no Ensino Médico: o Encontro das Gerações para Humanização da Formação. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, supl. 1, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190013. Acesso em: 26 de junho de 2025.

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES. L. P. **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville: UNIVILLE, 2009.

ANDRADE, J. A. M.; SIMÕES, H. C. G. Q. A política de curricularização da extensão nas universidades federais da Amazônia brasileira. **InterMeio**: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação - UFMS, v. 30, n. 59, p. 93-126, 19 nov. 2024. Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/intm/article/view/20788. Acesso em: 27 de junho de 2025.

ANDRADE, T. H. N**.** Meio Ambiente e Imprensa: Estudo de caso da Eco-92. **Dissertação de Mestrado** (IFCH), Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 1994.

ANJOS, L. J. S**.** Mudanças climáticas e a floresta amazônica ao longo do tempo espaço. **Tese** (Doutorado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Instituto de Geociências, da Universidade Federal do Pará, 2017.

ARRETCHE, M.. **Trajetórias das desigualdades:** como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

ASSUNÇÃO, A. Á.; OLIVEIRA, D. A. Intensificação do trabalho e saúde dos professores. **Educação & Sociedade**, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/fdCjfWkF8XYXTfyXGcgCbGL/?lang=pt Acesso em: 18 de maio de 2025.

ASSUNÇÃO, R. S. Intensificação do trabalho e saúde dos professores. **Cadernos de Pesquisa,** São Paulo, n. 118, p. 67-88, jul. 2003. Disponível em https://www.scielo.br/j/es/a/fdCjfWkF8XYXTfyXGcgCbGL/?format=pdf&lang=pt&utm_source=chatgpt.com Acesso em: 14 de junho de 2025.

AZEVEDO, C. Formação do docente em história como profissional do magistério da educação básica. 2015. **História & Ensino,** *21*(2), 55–82. Disponível em: https://doi.org/10.5433/2238-3018.2015v21n2p552025. Acesso em: 15 de maio de 2025.

BATISTA, Z. N.; KERBAUY, M. T. C. A gênese da extensão universitária brasileira no contexto de formação do ensino superior. **RIAEE**–**Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. 3, p. 916-930, jul./set., 2018. E-ISSN: 1982-5587DOI:10.21723/riaee.v13.n3.2018.11178. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11178/7454. Acesso em: 14 de outubro de 2024.

BARBA, C. H. Ambientalização Curricular no Ensino Superior: o caso da Universidade Federal de Rondônia - Campus de Porto Velho. 310 f. **Doutorado em Educação**. Universidade Estadual Paulista - UNESP. 2011.

BARBI, F.; MACEDO, L. V. Transnational Municipal Networks and Cities in Climate Governance: Experiments in Brazil. In: HEIJDEN, J.; BULKELEY, H.; CERTOMA, C. p. 246 (ed.). **Urban Climate Politics.** p. 59 – 79. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições, 2011.

BARRETO, É. V. G.. Gênero e ensino superior: presença feminina e desigualdades persistentes. In: MAIA, A. M. (Org.). **Mulheres e universidade**: perspectivas interdisciplinares. São Paulo: Cortez, 2014. p. 97–114.

BARROS, E.A. **Ações extensionistas do Programa 1,5º C**. [Relatório de atividades da Curricularização da extensão]. Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES). Santarém, 2023.

BARTH, M. *et al*. Developing key competencies for sustainable development in higher education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 17, n. 1, p. 16–32, 2016.

BASSO, L. D. P.; BARBOZA, S. L. R. A curricularização da extensão nos cursos sup. do IFSP campus São Paulo. **Revista Eletrônica de Extensão** – Extensio, v. 21, n. 50, 2024. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/99820. Acesso em: 1 de jul. 2025.

BETSILL, M. M.; BULKELEY, H. Looking back and thinking ahead: a decade of cities and climate change research. **Local Environment**, v. 12, n. 5, p. 447–456, 2007. Disponível em: Acesso em 13 de outubro de 2023.

BECK, U. **A Metamorfose do Mundo**: novos conceitos para uma nova realidade. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 2018.

BEYER, P. O. **Relatório Técnico**: medição do desempenho térmico de Ecotelhas. Laboratório de Vapor e Refrigeração. Departamento de Engenharia Mecânica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ac/a/SLTzVMTPCbKMQxxTb37FzCr/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 14 de fevereiro de 2024.

BEZERRA, A. N. S.; SOUSA, F. M. L.; COLARES, A. A. A curricularização da extensão na formação docente: aproximações e contradições para uma praxis emancipadora. **Olhar de Professor**, v. 25, p. 1–22, 2022. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/20879. Acesso em: 24 jun. 2025.

BICUDO, M. A. V. A pesquisa qualitativa olhada para além dos seus procedimentos. *In***:** BICUDO, M. A. V. *et al* (Orgs). **Pesquisa Qualitativa**: segundo a visão fenomenológica. São Paulo: Cortez, 2011. p.11-28.

BOYKOFF, M. **Who Speaks for Climate**? New York: Cambridge University Press, 2013.

BOYKOFF, M. et al. **World newspaper coverage of climate change or global warming**, 2004-2021. Media and Climate Change Observatory Data Sets. Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, University of Colorado, 2022.

BOURDIEU, P. **O poder simbólico.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. Disponível em: http://uel.br/grupo-pesquisa/socreligioes/pages/arquivos/fabio_lanza/Textos_Soc.%20Relig/3.Mod_BOURDIEU%20P.%20O%20Poder%20Simbolico.pdf Acesso em: 4 de novembro de 2024.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil***:* texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 99/2017 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 – Brasília: Senado Federal, Coordenações de Edições Técnicas, 2018 [1988].

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP**). Censo da Educação Superior 2022: notas estatísticas. Brasília: DF, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/inep/. Acesso em: 12 de agosto de 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 junho 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm Acesso em: 9 de agosto de 2024.

BRASIL. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 17 de agosto de 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima.** Brasília: MMA, 2008. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/_arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf Acesso em: 19 de março de 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima.** Brasília: MMA, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/climaozoniodesertificacao/clima/plano-nacional-de-adaptacao Acesso em: 19 de março de 2025.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Disponível em: https://www.in.gov.br Acesso em: 23 de fevereiro de 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022: resultados e bases territoriais.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/ Acesso em: 12 de abril de 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Ministra assina portaria que cria grupo de trabalho para regulamentar o Protocolo de Nagoya.** 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias Acesso em: 19 de março de 2025.

BRASILEIRO, T. S. A. **La formacion superior de magistério:** uma experiência piloto en la Amazonía Brasileña. Tese Doutorado em Educação, 914 p. Universidade Rovira i Vigil, Espanha, 2002. Disponível em: 94file:///C:/Users/cpgal/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/DOUTORADO%202021/T ese%20T%C3%A2nia.pdf. Acesso em: 15 de julho de 2022.

BRASILEIRO, T. S. A. *et al.* **Challenges of an ecological and circular bio- economy in the Brazilian Amazon:** a case study in Anã Village. Transforming Universities for a Changing Climate – Working Paper Series, n. 22 de Janeiro de 2024. Disponível em: https://www.climate-uni.com/pt/working-paper. Acesso em: 10 de julho de 2025.

BRUSCHINI, C.; LOMBARDI, M. R. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. **Cadernos de Pesquisa**, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/7Qx9cG5kY8wKp6VYf8Zz6bK/?lang=pt Acesso em: 3/04/2024.

BRUSCHINI, C. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 117, p. 37-62, jul. 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/9YF6d8G3wXy5h3Kk6d7z5wF/?lang=pt Acesso em: 19 de julho de 2025.

BRYMAN, A. **Quantity and quality in social ressearch**. London: Routledge, 1992.

CABRAL, R.; GALVÃO, T. G. (orgs.). **Guia Agenda 2030**: integrando ODS, educação e sociedade. [S.l.]: Unesp; UnB, 2020. Disponível em: https://www.ufms.br/wp-content/uploads/2021/04/Guia-Agenda-2030.pdf. Acesso em: 7 de agosto de 2025.

CAJUEIRO, R. L. P. **Manual para a elaboração de trabalhos acadêmicos**: guia prático de estudantes. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CANDAU, V. M.. Interculturalidade e educação: entre a tensão e o diálogo. **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 38, n. 1, p. 23-38, jan./mar. 2012.

CAPRA, F. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: **Cultrix**, 1996.

CARRANO, P.; DAYRELL, J. (Orgs.). **Juventude e escolarização**: percursos e desvios. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

CARVALHO, B. M. *et al*. Ecological Niche Modelling Predicts Southward Expansion of Lutzomyia (Nyssomyia) flaviscutellata (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae), Vector of Leishmania (Leishmania) amazonensis in South America, under Climate Change. **PLOS ONE**, v. 10, n. 11, p. e0143282, 30 de novembro de 2015.

CARVALHO, L. da C. F. **Ideias e conflitos em torno das mudanças climáticas**: desafios para a sociedade contemporânea. São Paulo: Annablume, 2015. Disponível em: https://books.google.com. Acesso em: 9 de junho de 2024.

CARVALHO, H. **O que é a Escala Likert e como aplicá-la**. Disponível em: https://vidadeproduto.com.br/escala-likert/. 2019. Acesso em: 7 de julho de 2023.

CARVALHO, I. C. de M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos. **Educação & Sociedade,** Campinas, v. 38, n. 140, p. 727-744, 2017.

CARVALHO, J.J. de. **Inclusão étnico-racial no ensino superior**: desafios e perspectivas. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD), 2005.

CASTELLANOS, E. *et al*. 2022: Central and South America. In: PÖRTNER, H.-O. et al. (Eds.). **Climate Change 2022:** Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2022. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/ Acesso em: 20 de julho de 2025.
CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CBD. **(**Convention of Biological Diversity) **- Connecting Biodiversity and Climate Change**

Mitigation and Adaptation: Report of the Second Ad HocTechnical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. Montreal: [s.n.].

CBD**. Convention on Biological Diversity -** Update of the Zero Draft of the Post-2020 Global Biodiversity Framework. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.cbd.int/>. Acesso em: 20 de julho de 2025.

CEBRIÁN, G.; JUNYENT, M. Competencies in education for sustainable development: exploring the student teachers' views. **Sustainability**, v. 7, n. 3, p. 2768–2786, 2015.

CORDEIRO, T. M.; MORAES, J.L. de; AMARAL, A. Q. Inserção da dimensão ambiental na formação docente: discursos sobre a curricularização da extensão em cursos de licenciatura. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 98–118, 2024. DOI: 10.1590/2358-0305.2024000200003. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15803. Acesso em: 26 de junho de 2025.

COSTA, A. A.; BEZERRA, M. I. P. Ensino superior e desenvolvimento regional: o papel das instituições no interior do Brasil. **Cadernos de Desenvolvimento**, v. 13, n. 22, p. 45-63, 2018.

CUNHA, L. A. **A universidade temporã**: o ensino superior da era Vargas ao regime militar. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2007.

CUNHA, M. I. da. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: NÓVOA, António (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2000. p. 131-150.

CUNHA, M. I. da. Formação continuada de professores: um campo de pesquisa em construção. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 43, p. 60–72, 2010.

CBD. Convention on Biological Diversity **- Update of the Zero Draft of the Post-2020 Global Biodiversity Framework**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.cbd.int/>. Acesso em: 17 de maio de 2024.

CECHINEL, A.; DURÃO, F. A. Emburrecimento e estudo. **Revista Brasileira de Literatura Comparada**, Salvador, v. 25, n. 48, p. 188–198, jan./abr. 2023. DOI: 10.1590/2596-304x20232548acfd. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rblc/a/zznvGzbCDJwqBFPvrkgvnQG/. Acesso em: 23 de junho de 2025.

CLIMATE-U. **As alterações climáticas são amplamente reconhecidas como o desafio mais crítico do nosso tempo.** 2020. Disponível em: https://www.climate-uni.com. Acesso em: 17 de janeiro de 2023.

CLIMATE-U. Five conditions for participatory action research to enhance universities' contributions to climate justice. Transforming Universities for a Changing Climate – **Working Paper Series**, n. 19, out. 2023. Disponível em: https://www.climate-uni.com/pt/working-paper. Acesso em: 10 de agosto de 2025

COLLIER JR., J.; COLLIER, M. **Visual anthropology**: photography as a research method. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1986.

CORDEIRO, T. M.; MORAES, J. L.; AMARAL, A. Q. Inserção da dimensão ambiental na formação docente: discursos sobre a curricularização da extensão em cursos de licenciatura. **Revista Brasileira de Educação Ambiental,** São Paulo, v. 19, n. 2, p. 98–118, 2024. DOI: 10.1590/2358-0305.2024000200003. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15803. Acesso em: 26 de junho de 2025.

CUNHA, L. A. **A universidade temporã**: o ensino superior da era Vargas ao regime militar. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2007.

CUNHA, M. I. da. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2000. p. 131-150. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Forma%C3%A7%C3%A3o+de+professores%3A+identidade+e+saberes+da+doc%C3%AAncia&btnG= Acesso em: 09 de abril de 2024.

CUNHA, M. I. da; LEITE, D. O estudante universitário: características e desafios na contemporaneidade. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 37, n. 135, p. 493- 509, 2016.

DAYRELL, J. A juventude como construção social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, p. 40–52, 2007.

DELEVEDOVE, K. Z. O.; LIMA, T. P. P. Diálogos entre a teoria e a prática da extensão: compreendendo o contexto do Instituto Federal do Espírito Santo. #Tear: **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 12, n. 2, 2023. Disponível em: https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/6874. Acesso em: 26 de junho de 2025.

DEUS, S**.** A curricularização da extensão vai impactar a graduação. In: LISOVSKI, L. A. *et al* (Orgs). **Curricularização da extensão:** debates e trajetórias no ensino superior. Recife: Even3 Publicações, 2021. p. 38- 46.

DENZIN, N. K, LINCOLN, Y.S. Introduction: The discipline and practice of qualitative research*. In:* DENZIN, N. K, LINCOLN, Y.S. (eds). **The Sage Handbook of qualitative research**. (4ªed). Thousand Oaks: Sage, 2005.

DIAS, R. D. Extensão universitária nos cursos de graduação em direito. **Revista Quaestio Iuris,** Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 21–39, jan./abr. 2021. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/quaestioiuris/article/view/42892. Acesso em: 26 de junho de 2025.

DIAS SOBRINHO, J. Educação superior, globalização e democratização. **Educação & Sociedade,** Campinas, v. 26, n. 93, p. 1103-1125, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/aval/a/6kZ4F3jG4bR9zJ5nJqQ8mFy/?lang=pt Acesso em: 14/04/25.

DIAS, S. L. F. G. *et al*. **Empowering young students in climate justice:** the design, implementation and outcomes of a 'Climate Detective' toolkit.
Transforming Universities for a Changing Climate – Working Paper Series, n. 21 de dezembro

de 2023. Disponível em: https://www.climate-uni.com/pt/working-paper. Acesso em: 12 de maio de 2025.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 4. ed. São Paulo: **Hucitec**, 2009.

DOMINGUES, I. Grupos dialogais: compreendendo os limites entre pesquisa e formação. *In:* PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. **Pesquisa em Educação:** alternativas investigativas com objetos complexos. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2011. p. 165-182.

DUNLAP, R. E.; BRULLE, R. J. (org.). Climate change and society: sociological perspectives. New York: **Oxford University Press**, 2015. Disponível em: https://archive.org/details/climatechangesoc0000unse Acesso em: 17 de maio de 2025.

ELMORE, R. F. Modelo organizacionales para el análisis de la implementación de porgramas sociales. In: AGUILAR VILLANUEVA, L. F. (Org.). **La implementación de las políticas.** 1a. ed. México: Miguel Porrúa, 1993.

ETGES, V. E. et al. A interiorização da pesquisa e da pós-graduação: uma análise da expansão recente no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, 2012. Disponível em: https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5256?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 13 de abril de 2025.

EVANGELISTA, A.S. **Ações extensionistas do Programa 1,5º C**. [Relatório de atividades da Curricularização da extensão]. Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES). Santarém, 2023.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e prática. 8. ed. Campinas: Papirus, 1994.

FARENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: Método SSF**. Revista ACB**, v. 21, n. 3, p. 550–563, 2016. Disponível em:< https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5664211/mod_forum/intro/Desmistificando%20a%20revis%C3%A3o%20da%20literatura.pdf?time=1584711901754>. Acesso em: 12 de Out. 2023.

FELIZARDO, K. R et al. **Revisão sistemática da literatura em engenharia de software**: Teoria e Prática. Editora Elsevier Brasil, 2017.

FERREIRA,L.C.;BARBI, F.; BARBIERI, M. (Org.). **Dimensões humanas das mudanças climáticas no Sul Global.** Fapesp. Curitiba: Editora CRV, 2020.

FERREIRA, T. S.; *et al.* A contribuição da interdisciplinaridade no alcance do ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis. **Scientific Journal ANAP**, [S. l.], v. 1, n. 4, p. 30, 2023. Edição Especial – Anais do II Congresso Latino-americano de Desenvolvimento Sustentável. ISSN 2965-0364.

FERREIRA, R. B.; PARREIRA, M. R.; NABOUT, J. C. The impact of global climate change on the number and replacement of provisioning ecosystem services of Brazilian Cerrado plants. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 193, n. 11, p. 731, 18 de novembro de 2021.

FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. **Revista ACB**: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, SC: v. 21, n. 3, p. 550-563, ago./nov., 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5664211/mod_forum/intro/Desmistificando%20a%20revis%C3%A3o%20da%20literatura.pdf?time=1584711901754. Acesso em 12 de maio de 2023.

FRANGETTO, F. W. PEDRO, A. F. P. . Direito Ambiental Aplicado. In: PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Org.). **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

FRANGETTO, F. W.. A (R)evolução do regime regulatório do clima rumo à efetiva sustentabilidade também na área de conservação da diversidade biológica e de combate à desertificação. In: SILVA, S. T. da; CUREAU, S.; LEUZINGER, M. D. (coord). **Mudança do clima:** desafios jurídicos, econômicos e p. 121-131. [929677] SEN PGR socioambientais. São Paulo: Fiuza, 2011.

FREDIANE, A. A.; NUSSEY, C. Protocolo para a Pesquisa-Ação Participativa sobre o papel das universidades para a justiça climática: princípios e ferramentas. Transforming Universities for a chaging climate. **Working Paper Series**. No 3. Institute of Education, UCL, London, WC1H DAL, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25 Edição[a].São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FRIGOTTO, G. Educação e a crise do capital: o papel da escola pública. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 38, p. 5-26, jan./abr. 2008.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GADOTTI, M. **Educação integral no Brasil:** inovações em processo. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009.

GADOTTI, M. **Extensão Universitária:** Para quê? [s.1.].[s.n.]. Disponível em: https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf. Acesso em: 16 de fevereiro de 2023.

GAMBOA, S. S. Tendências epistemológicas: In: SANTOS FILHO, J. C.; GAMBOA, S. S. (Org.). **Pesquisa Educacional**: quantidade-qualidade. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2013. (Coleção Questões da Nossa Época:v.46). p. 63-77.

GARBIN, A. J. Í. *et al*. A Responsabilidade Socioambiental na Formação Acadêmica**. O Mundo da Saúde,** v. 39, n. 1, p. 119-125, 2015. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/Responsabilidade_Socioambiental_.pdf. Acesso em: 7 de fevereiro de 2023.

GATTI, B. A. **Estudos quantitativos em educação**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355–1379, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 25 de outubro de 2024.

GAVIRA, M. O.; GIMENEZ, A. M. N.; BONACELLI, M. B. M. Proposta de um sistema de avaliação da integração ensino e extensão: um guia para universidades públicas brasileiras. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 25, n. 2, maio–ago. 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/S1414-4077/2020000200009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/aval/a/qRtNJVDH93BBqw6WDsN5TpM/. Acesso em: 1 de julho de 2025.

GIBBS, J. *et al*. Evaluating Performance of a Green Roof System With Different Growing Mediums, Sedum Species and Fertilizer Treatments. In: ILLINOIS STATE ACADEMY OF SCIENCE ANNUAL METTING, Chicago, 2006. Proceedings. Chicago, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ac/a/SLTzVMTPCbKMQxxTb37FzCr/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 14 de fevereiro de 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed.; São Paulo: Atlas, 2016.

GOMES, L. A. Sistema Municipal de Ensino de Santarém-PA: implantação e implementação (2004-2014). **Dissertação** (Mestrado Acadêmico em Educação) - Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará, 2015.

GOMES, L. A. Ambientalização Curricular nos cursos de licenciatura na Universidade Federal do Oeste do Pará. **Tese** (Doutorado em Ciências Ambientais) - Programa de Pós-graduação Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, Universidade Federal do Oeste do Pará, 2020.

GOMES, L. A.; BRASILEIRO, T. S. A.; CAEIRO, S. S. F. S. Educação ambiental e educação superior: uma revisão sistêmica da literatura. **Braz. J. of Develop,** Curitiba, v.6, n. 10, p. 77012-77029, out. 2020. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/11120. Acesso: 29 de outubro de 2022.

GOMES, N. L. **O movimento negro educador**: saberes construídos nas lutas por emancipação. Petrópolis: Vozes, 2017.

HAYLOCK, M. R. *et al.* Vincent. Trends in Total and Extreme South American Rainfall in 1960–2000 and Links with Sea Surface Temperature. **Journal of Climate**, v. 19, p. 1490-1512, 2006. Disponível em: https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/19/8/jcli3695.1.xml Acesso em: 10 de agosto de 2025.

HANSEN, A**. Environment, Media and Communication**. Nova York: Routledge, 2010.
IMPERATORE, S. L. B.; PEDDE, V. **"Curricularização" da extensão universitária no**

Brasil: questões estruturais e conjunturais de uma política pública. Disponível em: http://curricularizacaodaextensao.ifsc.edu.br/files/2016/06/1_Artigo_Curricularizacao_da_Extensao_Universitaria_no_Brasil.pdf. Acesso em: 30 out. 2022.

HENRIQUES, R. **Desigualdade racial no Brasil:** evolução das condições de vida na década de 2000. Rio de Janeiro: Ipea, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br Acesso em: 14 de outubro de 2023.

HIRATA, H.; KERGOAT, D. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. **Cadernos de Pesquisa**, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/WgR3pX6w9KcH5vXfYt5v4yH/?lang=pt Acesso em: 5 de junho de 2025.

HOPKINSON, P.; BAY, F. Greening the campus: sustainability initiatives and communication strategies in higher education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 13, n. 2, p. 123–139, 2012.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, António (Org.). **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995. p. 31-60.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação. Lisboa**: Publicações Dom Quixote, 1995. p. 31-60.

ILLICH, I. Tools for conviviality. New York: **Harper & Row**, 1973. Disponível em: https://monoskop.org/images/4/4d/Illich_Ivan_Tools_for_Conviviality_1973.pdf Acesso em: 13 de Agosto de 2024.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em: https://www.academia.edu Acesso em: 14 de junho de 2025.

IMPERATORE, S. L. B. Aprendizados em Projetos de Extensão Universitária sob a Perspectiva de Acadêmicos de Cursos EAD. **EaD em Foco**, Canoas, v. 10, n. 1, e858, 2020. DOI: https://doi.org/10.18264/eadf.v10i1.858. Disponível em: https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/858. Acesso em: 24 jun. 2024.

IMPERATORE, S. L. B.; PEDDE, V.; IMPERATORE, J. L. R. Curricularizar a extensão ou extensionalizar o currículo? aportes teóricos e práticas de integração curricular da extensão ante a estratégia 12.7 do PNE. *In:* XV **Colóquio Internacional de Gestão Universitária** – CIGU Desafios da Gestão Universitária no Século XXI. *Anais do*. 2015.
Disponível em:
https://curricularizacaodaextensao.ifsc.edu.br/files/2015/06/4_Curricularizar_a_Extensao_ou_Extensionalizar_o_Curriculo.pdf. Acesso em: 28 out. 2022.

INEP **– Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira** (**INEP)**. Censo Escolar da Educação Básica 2021**:** resumo técnico. Brasília: DF, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/inep. Acesso em: 05 ago. 2025.

IPCC, 2007: **Climate Change 2007:** The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC**)** [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor and H. L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.

IPCC. **Climate Change 2013:** The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovern mental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp

IPCC. Summary for Policymakers. In: **Climate Change 2021**: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [s.l: s.n.]. p. in press. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/ Acesso em: 11 de maio de 2024.

IPCC. Summary for Policymakers. In: H.-O. PÖRTNER et al. (Eds.). **Climate Change 2022:** Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/ Acesso em: 17 de junho de 2025.

IPCC, **Climate Change 2022:** Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [s.l.] Cambridge University Press, 2022b. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf Acesso em: 14 de junho de 2025

IPEA. **Desigualdades raciais no Brasil**: um retrato das condições de vida da população negra. Brasília**: Ipea**, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content Acesso em: 26 de abril de 2024.

IPEA. **Mulheres no serviço público e no mercado de trabalho brasileiro**: evidências recentes. Brasília: Ipea, 2022. Disponível em: https://www.ipea.gov.br Acesso em: 26 de abril de 2024.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa,** São Paulo, n. 118, p. 189-205, jul. 2003.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, jul. 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrfTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt&utm_source Acesso em: 14 de janeiro de 2025.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233–250, 2005. https://www.scielo.br/j/ep/a/ZV6sVmKTydvnKVNrqshspWH/?format=pdf&lang=pt&utm_source Acesso em: 15 de marco de 2024.

JACOBI, P. R.; GUERRA, A F. S.; MATOS, M. da G. Educação para a sustentabilidade: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 65, p. 1–18, 2016. Disponível em: Acesso em: 2 de fevereiro de 2024.

JAPIASSU, H**. Interdisciplinaridade e patologia do saber**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JIMENEZ, M. O.; ANDRADE, G. B.; LEITZKE, M. R. L.; STOECKL, B. P.; SOSSMEIER, K. D. A extensão e a universidade brasileira: do estatuto das universidades até a curricularização da extensão. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 33, n. 66, e01, 2023. DOI: 10.18675/1981-8106.v33.n.66.s15304. Disponível em: https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/15304. Acesso em: 24 jun. 2024.

KAGAWA, F.; SELBY, D.(orgs.). Education and climate change: living and learning in interesting times. London: **Routledge**, 2010. Disponível em: https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203866399/education-climate-change-david-selby-fumiyo-kagawa?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 24 de março de 2025.

KITAGAWA, K. Researcher positionality in participatory action research: climate justice for Indigenous communities. Transforming Universities for a Changing Climate – Working Paper Series, n. 13. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/374435253_Researcher_Positionality_in_Participatory_Action_Research_for_Climate_Justice_in_Indigenous_Communities Acesso em: 11 de maio de 2023.

KLEIN, A. M.; LOPES, S. F.; CRUZ, L. A. N. A experiência da Universidade Estadual Paulista em São José do Rio Preto para a implementação da curricularização da extensão**. InterMeio:** Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação - UFMS, v. 30, n. 59, p. 127-142, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.55028/intermeio.v30i59.20543. Acesso em: 1 de jul. 2024.

LEAL FILHO, W. *et al*. Implementing sustainability in the curriculum of universities: approaches, methods and projects. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 2006–2013, 2018. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617319234 Acesso em: 6 de novembro de 2024.

LEAL FILHO, W. *et al.* The role of higher education institutions in sustainability initiatives at the local level. **Journal of Cleaner Production**, v. 384, p. 135–150, 2023.
LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes**. Educação & Racionalidade. v. 34, n. 3, p. 17-24, set/dez. 2009.**

LEHER, R. **A universidade necessária na Amazônia**: desafios da interiorização do ensino superior. Educação & Sociedade, Campinas, v. 31, n. 112, p. 15-39, jan./abr. 2010.

LEITE, C. S.; SILVA, C. C. da. Educação superior e diversidade: desafios para permanência estudantil. **Educação e Sociedade**, v. 36, n. 131, p. 809–827, 2015.

LEITE-FILHO, A. T.; SOUSA PONTES, V. Y.; COSTA, M. H. Effects of deforestation on the onset of the rainy season and the duration of dry spells in southern Amazonia. **Journal of Geophysical Research: Atmospheres**, v. 124, p. 5268–5281, 2019. Disponível em: https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2018JD029537 Acesso em: 15 de janeiro de 2024.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: https://konektacommerce.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/TEXT_SAMPLE_CONTENT/didatica-cortez-editora-4154-1.pdf Acesso em: 11 de abril de 2025.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis**. Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.35, n.1, p. 145-163, jan./abr. 2009.

LISBOA FILHO, F. F. **Extensão universitária**: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022. Disponível em: https://www.ufsm.br/editoras/facos/extensao-universitaria-gestao-comunicacao-e-desenvolvimento-regional/. Acesso em: 30 out. 2022.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, C. F. B. ; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S.; (orgs). **Educação Ambiental:** repensando o espaço na cidadania. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação:** uma perspectiva pós- estruturalista. Petrópolis: Vozes, 1997.

LOZANO, R. *et al.* A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. **Journal of Cleaner Production**, v. 108, p. 1–18, 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2.ed. Rio de Janeiro: E.P.U, 2013.

MACHADO, C. D.; SILVA, A. dos S. **Perfil dos estudantes de instituições privadas de ensino superior no Brasil.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 102, n. 262, p. 451-472, 2021.

MCCOWAN, T. **Teaching climate change in the university**. Transforming Universities for a Changing Climate – Working Paper Series, n. 8, ago. 2022. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10167309/1/WP8,%20final.pdf. Acesso em 7 de julho de 2025.

MCCOWAN, T. **Climate change in higher education:** a curriculum topography approach. Transforming Universities for a Changing Climate – Working Paper Series, n. 6, out. 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/356086887_Climate_change_in_higher_education_a_curriculum_topography_approach. Acesso: 5 de julho de 2025.

MCCOWAN, T. The impact of universities on climate change**:** a theoretical framing. Transforming Universities for a Changing Climate – **Working Paper Series**, n. 1,

ago. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343889746_The_impact_of_universities_on_climate_change_a_theoretical_framework. Acesso: 5 de julho de 2025.

MADRUGA, R. P. A metodologia de implementação da curricularização da extensão no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense. **Revista Caminho Aberto**, Florianópolis, v. 17, p. 1–16, 2023. Disponível em: https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/article/view/3633. Acesso em: 24 jun. 2024.

MAGALHÃES, M. C. C. **A formação do professor como um profissional crítico**: Linguagem e reflexão. (Org.). Campinas, SP: Mercado das Letras, 2002.

MANES, S. *et al.* Nature as a solution for shoreline protection against coastal risks associated with ongoing sea-level rise. **Ocean & Coastal Management**. 235: 106487. 2023. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41598-018-24669-z Acesso em: 23 de agosto de 2025

MANES, S.; VALE, M. M. Achieving the Paris Agreement would substantially reduce climate change risks to biodiversity in Central and South America. **Regional Environmental Change**, v. 22, n. 2, p. 60, 22 jun. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324998262_Achieving_the_Paris_Agreement_would_substantially_reduce_climate_change_risks_to_biodiversity_in_Central_and_South_America Acesso em: 10 de junho de 2025.

MMA. Sumário Executivo **- Plano Nacional de Mudanças Climáticas**. Brasília: [s.n.]. __. Sumário Executivo - Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Brasília: [s.n.]. REDECLIMA. Rede Clima Mudanças Climáticas no Brasil - Sub-rede de Biodiversidade e Ecossistemas. Disponível em: <http://redeclima.ccst.inpe.br/subredes/biodiversidade-e-ecossistemas/>. Acesso em: 11 de agosto de 2025.

MARKSON, R. The global circuit intensity. **Bulletin American Meteorological Society (BAMS)**, v. 224, p. 233-241, 2007. Disponível em: https://journals.ametsoc.org/view/journals/bams/88/2/bams-88-2-223.xml Acesso em: 10 de maio de 2025.

MARCONI, M. A. LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, M.A de.; LAKATOS, E.V. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados; 6ª ed, - 2. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2007.

MARENGO, José A. *et al*. The drought of 2010 in the context of historical droughts in the Amazon region. **Geophysical Research Letters**, 2011.

MARENGO, J. A.; SOUZA JÚNIOR, C. **Mudanças climáticas***:* impactos e cenários para a Amazônia. São Paulo: Alana, 2018.

MARQUES, L. Capitalismo e colapso ambiental. Campinas: **Editora da Unicamp**, 2020. Disponível em: https://www.editoraunicamp.com.br Acesso em: 14 de maio de 2024.

MARTINS, V. O. R.; MARCON, E.; MARCON, G. T. G. A abordagem interdisciplinar da dimensão ambiental na Edu. Básica: elaboração de trilhas ambientais para o Litoral Norte – Osório. **VIII Simpósio Acadêmico de Biologia Marinha – SABMar** 2024, Osório, 2024. Disponível em: https://sabmar.com.br/uploads/livros/LIVRO_DE_RESUMOS_VIII_SABMAR_2024_%283%29.pdf. Acesso em: 1 de jul. 2024.

MARTINS, L.; NEVES, C. Condições de trabalho docente e o adoecimento: um estudo em universidades privadas. **Revista Trabalho Necessário**, v. 14, n. 26, p. 52-68, 2016. Disponível em: https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario Acesso em: 5 de maio de 2025.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. (2ª ed.). São Paulo: Summus editorial, 2012. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/718360/1/formacao-inicial-e-continuada-de-professores-e-a-identidade-docente-2.pdf Acesso em: 16 de setembro de 2024.

MATTAR NETO, J. A.. **Metodologia Científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2003.

MATOS, F.A. **Ações extensionistas do Programa 1,5º C**. [Relatório de atividades da curricularização da extensão]. Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES). Santarém, 2023.

MENON, G. A Reforma de Córdoba, movimentos estudantis e seus impactos para o ensino superior na América Latina. **História da Educação**, [s.l.], v. 25, 2021. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321669707017. Acesso em: 26 mar. 2025.

MESQUITA, P. S. Percepções de universitários sobre as mudanças climáticas e seus impacto**s**: estudo de caso no Distrito Federal. **Ciência & Educação** (Bauru*)*, v. 25, n. 1, p. 181-198, jan./mar. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/LphsQCNyfPcKmtvkRG4VMGG/?format=pdf. Acesso em: 19 maio 2023.

MIGUEL, J. C. A curricularização da extensão universitária no contexto da função social da universidade. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 19, n. 50, p. e11534, 2023. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/11534. Acesso em: 23 jun. 2025.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2003.

MOCHIZUKI, Y.; FADEEVA, Z. Competences for sustainable development and sustainability: significance and challenges for ESD. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 11, n. 4, p. 391–403, 2010.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MOROSINI, M. C. Educação superior e universidade no Brasil: conceitos e desafios. Brasília, DF: **INEP**, 2006.

MUNANGA, K.. Políticas de ação afirmativa em benefício da população negra no Brasil: um ponto de vista em defesa de cotas. **Sociedade e Cultura**, Goiânia, v. 6, n. 1, p. 109–117, jan./jun. 2003.

NASCIMENTO, M. A. Gênero e docência: desafios para a equidade na educação superior. **Revista Educação em Foco**, v. 25, n. 1, p. 101-116, 2020. Disponível em: https://revista.uemg.br/index.php/educacaoemfoco Acesso em: 4 de maio de 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Nações Unidas Brasil, 2025. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 7 ago. 2025.

NOBRE, C. **O futuro climático da Amazônia**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da USP, 2014. Disponível em: http://www.iea.usp.br. Acesso em: 05 ago. 2025.

NÓBREGA, F. F. B.; LIMA, C. M. O retorno de Paulo Freire à Faculdade de Direito do Recife: um relato do método freiriano nos projetos de extensão da Faculdade de Direito do Recife. **Revista Acadêmica da Faculdade de Direito do Recife**, Edição Comemorativa dos 130 anos, n. especial, p. 129–139, nov. 2021. DOI: https://doi.org/10.51359/2448-2307.2021.252593. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/ACADEMICA/article/view/252593. Acesso em: 23 jun. 2025.

NOGUEIRA, M. A. A ótica da reprodução e a teoria dos campos: elementos para uma análise relacional das trajetórias escolares. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. M. (Org.). **Escola e democracia:** Pierre Bourdieu e a sociologia da educação. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2009. p. 63-84.

NOGUEIRA, M. A. Desigualdades sociais e trajetórias escolares: algumas reflexões sobre a persistência das desigualdades na educação brasileira. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 27–46, 2002.

NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/670/1/21205_ce.pdf Acesso em: 15 de junho de 2024.

NÓVOA, António (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/670/1/21205_ce.pdf Acesso em: 15 de novembro de 2024.

NUSSEY, C. *et al*. **How are universities responding to the challenges of the climate crisis? A systematic review of literature**. Transforming Universities for a Changing Climate – Working Paper Series, n. 14, ago. 2023. Disponível em: https://www.climate-uni.com/pt/working-paper. Acesso em: 15 de junho de 2025.

OLIVEIRA, A. R. de; SAMPAIO, H.. Formação docente na Amazônia Legal: desafios e perspectivas para a pós-graduação. **Educação & Sociedade**, v. 39, n. 142, p. 1101- 1120, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/andre/Downloads/artigo2corrigido%20(1).pdf Acesso em: 12 de junho de 2024.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.
OLIVEIRA, *et al.* Educação Ambiental no ensino superior: uma análise do currículo do curso de pedagogia em uma Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Educação Ambiental,** v. 17, n.5, p. 23-32,2022. Disponível em: file:///C:/Users/andre/Downloads/artigo2corrigido%20(2).pdf Acesso em: 10 de outubro de 2024.

OLIVEIRA, L. V. "Curricularização" da Extensão Universitária: prospecção de impactos para sua implementação no ensino superior brasileiro. **Revista Cocar**, *[S. l.]*, v. 18, n. 36, 2023. Disponível em:<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/6141>. Acesso em: 12 Out. 2023.

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia Científica**: um manual para a realização de pesquisa em Administração. Catalão: UFG, 2011.

OLIVEIRA, C. S.; JERÔNIMO, T. B. Análise das heurísticas na implementação da curricularização da extensão nos cursos de graduação da Universidade Federal de Roraima**. Revista Delos**, São Paulo, v. 17, n. 62, e3245, 2024.
Disponível em: https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/3245. Acesso em: 23 jun. 2025.

OLIVEIRA, C. V. N. C.; TOSTA, M. C. R. Estudo da curricularização da extensão no Centro Universitário Norte do Espírito Santo. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 17, e2117110, p. 1–23, 2021. DOI: 10.5380/ce.v17i0.17110. Disponível em: https://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/17110. Acesso em: 23 jun. 2025.

OLIVEIRA, R. P. de. A interiorização da educação superior no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 44, p. 159–174, 2010.

OLIVEIRA, S. M. de; SILVA, R. de C. Escolas confessionais e ensino privado no Brasil: uma análise histórica e contemporânea. **Revista de Educação e Políticas Públicas**, v. 9, n. 1, p. 105–121, 2019.

OLIVEIRA, J. P. de; BARBOSA, R. V. S. A questão indígena e a educação superior no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 25, p. 1–23, 2020.

ONU MULHERES. **Relatório anual 2020–2021.** Nova York: UN Women, 2021. Disponível em: Acessar relatório oficial da ONU Mulheres 2021 Acesso em: 21 de setembro de 2024.

ONU. Organização das Nações Unidas. **AGENDA 2030 para o Desenvolvimento Sustentável - 2015**. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel. Acesso em: 23 jan. 2023.

OSMAN, M. *et al*. **Climate-U: Transforming Universities for a Changing Climate.** 2023. Disponível em: https://climate-u.org Acesso em: 14 de março de 2025.

PAULA, J. A. de. **A extensão universitária:** história, conceito e propostas. Belo Horizonte: UFMG, 2013. Disponível em: https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/A_extensao_universitaria_-_Joao_Antonio_de_Paula.pdf Acesso em: 20 de setembro de 2024.
PAULILO, A. da R. A resiliência no percurso educacional de jovens em situação de vulnerabilidade social. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 833-850, 2005.

PEREIRA, N. F. F.; VITORINI, R. A. S. Curricularização da extensão: desafio da educação superior. Interfaces - **Revista de Extensão da UFMG**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p.01-591 jan./jun. 2019.

PEREIRA, A. M. S. Pedagogia da alternância e a curricularização da extensão popular na formação inicial de professores. **Revista Educação e Fronteiras** On-line, v. 11, e021018-20, 2021. DOI: 10.20873/uft.2359-5361.2021v11n1e021018-20. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/educacao/article/view/16509. Acesso em: 28 jun. 2025.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação**: perspectivas sociológicas. Lisboa. Dom Quixote.1993.

PERROT, M. **Os excluídos da história:** operários, mulheres e prisioneiros. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativo**:** construindo seu significado a partir de experiências na formação e atuação docente. *In:* PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. **Pesquisa em Educação**: alternativas investigativas com objetos complexos. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2011. p. 25 – 63.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. Docência no ensino superior. 5. ed. São Paulo: **Cortez**, 2014. Disponível em: https://www.academia.edu Acesso em: 14 de julho de 2025.

PINK, S. **Doing visual ethnography**. London: Sage, 2013.

PINTO JR., O. e I. R. C. A., Pinto. On the sensitivity of cloud-to-ground lightning activity to surface air temperature changes at different time scales in São Paulo, Brazil. **Journal of Geophysical Research**, v. 113. doi: 10.1029/2008JD009841, 2008.

PIRES, A. P. F.; MARINO, N. A. C.; SRIVASTAVA, D. S.; FARJALLA, V. F. Predicted rainfall changes disrupt trophic interactions in a tropical aquatic ecosystem. **Ecology**, v. 97, n. 10, p. 2750–2759, out. 2016.

PLANO de Desenvolvimento Institucional (PDI): Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES) 2023 – 2027. Disponível em: https://www.iespes.com.br/pagina-19-pdi. Acesso em 21/08/2023. p.1 a 147.

PÖRTNER, H.-O. *et al*. **IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change**. [s.l: s.n.], 2021.

PORTO-GONÇALVES, C. W. Territorialidades e conflitos socioambientais: uma ecologia política dos saberes. In: MALHEIROS, J.; MICHELOTTI, F.; PORTO-GONÇALVES, C. W. (orgs.). **Justiça ambiental e transformações territoriais.** São Paulo: Editora Contexto, 2021. p. 31-58.

REDE CLIMA. **Relatórios e documentos institucionais da Sub-rede Biodiversidade e Ecossistemas.** Brasil: Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais, 2022. RIBEIRO, Djamila. Lugar de fala. São Paulo: Jandaíra, 2019. Disponível em: https://redeclima.ccst.inpe.br Acesso em: 10 de abril de 2025.

REIS, D. A.; SILVA, L. F. As complexidades do fenômeno "mudanças climáticas": análise de teses e dissertações de educação ambiental (2017). XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC. **Anais do evento** *[...].* Florianópolis, SC: ABRAPEC, 2017. Disponível em: https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0048-1.pdf. Acesso em: 25 out. 2022.

RENTERGHEM, V. T.; BOTTELDOOREN, D. Reducing the Acoustical Façade Load From Road Traffic With Green Roofs. Building and Environment, v. 44, n. 5, p. 1081-1087, may 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ac/a/SLTzVMTPCbKMQxxTb37FzCr/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 14 de fevereiro de 2024.

RIBEIRO, M. B.; FERREIRA, G. V.; BRASILEIRO, T. S. A. Sustentabilidade na era 4.0: TI verde na amazônia em discussão! In: MELO, S.; BRASILEIRO, T. S. A. (Org.). **Sociedade, natureza e desenvolvimento na Amazônia**. Curitiba: CRV, 2020. p. 392 – 417.

RIBEIRO, M. R. F.; MENDES, F. F. F.; SILVA, E. A. Curricularização da extensão em prol de uma universidade socialmente referenciada. **Revista Conexão** UEPG, Ponta Grossa, v. 14, n. 3, p. 334–342, ago./dez. 2018. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/11018. Acesso em: 24 jun. 2025.

ROCHA, D.; COELHO, M. I. Currículos e curricularização da formação docente contemporânea nos mestrados em educação da UFPA, UEPA, UFT na/da Amazônia brasileira. **Revista Exitus**, v. 11, e020144, 2021. Disponível em: https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1552. Acesso em: 24 jun. 2025.

ROLSTON III, H. **A new environmental ethics**: the next millennium for life on Earth**.** 2. ed. New York: Routledge, 2020. Disponível em: Acessar página oficial do livro (Routledge) Acesso em: 23 de novembro de 2023.

ROSENZWEIG, C.; GAFFIN, S.; PARSHALL, L. Green Roofs in the New York Metropolitan Region: Research Report. Columbia: **Columbia University Center for Climate Systems Research and NASA Goddard Institute for Space Studies**, 2006. 60 p. . Disponível em: https://www.scielo.br/j/ac/a/SLTzVMTPCbKMQxxTb37FzCr/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 14 de fevereiro de 2024.

SACHS, Ignacy. **Inclusão social e desenvolvimento sustentável**: desafios para a agenda do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SALVIA, A. L. *et al*. **Technical note:** the design and implementation of the Climate-U survey 'Climate Change - Practices, Experiences and Attitudes'. Transforming Universities for a Changing Climate – Working Paper Series, n. 7, 2022. Disponível em: https://www.climate-uni.com/pt/working-paper. Acesso em: 11 de fevereiro de 2024.

SANTARÉM (PA). **Plano Diretor Municipal de Santarém.** Santarém: Prefeitura Municipal, 2021. Disponível em: https://www.santarem.pa.gov.br Acesso em: 10 de maio de 2024.

SANTOS, A. P. P.; BRASILEIRO, T. S. A. Corpo-ancoradouro do mundo-vida e das experiências vividas: um quiasma para compreensão da relação ribeirinhos-várzea amazônica. In: MELO, S.; BRASILEIRO, T S. A. (Org.). **Sociedade, natureza e desenvolvimento na Amazônia.** Curitiba: CRV, 2020. p. 21-44.

SANTOS, P. M.; GOUW, A. M. S. Contribuições da curricularização da extensão na formação de professores. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 12, n. 34, p. 922–946, 2021. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5396. Acesso em: 1 de jul. 2025.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A universidade no século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 14. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SANTOS, M.; ALMEIDA, A. M. de. Mobilidade estudantil e escolhas acadêmicas: um olhar sobre os fluxos internos no ensino superior brasileiro. **Educação & Sociedade**, v. 35, n. 129, p. 745–761, 2014.

SANTOS, S. M.; AMARAL, W. Extensão universitária e participação discente: desafios e potencialidades. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 17, n. 1, p. 20-34, 2021. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/issue/view/775 Acesso em: 2 de maio de 2025.

SARMENTO, M. J.; FERNANDES, I. M. Família, género e parentalidade: novas questões e desafios. **Cadernos de Pesquisa**, v. 41, n. 143, p. 400–419, 2011.

SARTI, C. A. Família e Gênero: uma perspectiva histórica. **Revista Brasileira de Educação**, n. 25, p. 5–22, 2004.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2008. Disponível em: https://books.google.com Acesso em: 10 de março de 2025.

SAUVÉ, L. Perspectivas curriculares da educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação,** n. 28, p. 25-37, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/7vXKp9pK5n6zJ5hQx8zQkZr/?lang=pt Acesso em: 14 de abril de 2025.

SCHWARTZMAN, S.. Educação, condições de vida e mobilidade social. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 399-428, 2005. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/ppe/article/view/632 Acesso em: 11/08/ 2024.

SCOTT, J. W. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, v. 20, n. 2, p. 71-99, 1995.

SAWAIA, B. B. Dilemas da relação entre afetividade e cognição na construção do conhecimento: contribuições da perspectiva histórico-cultural. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 20, n. 51, p. 67-77, 1999. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ccedes/a/8kX5z6Z8yQJxqgF8nQ4rVZP/?lang=pt Acesso em: 12 de maio de 2025.

SEKIGUCHI, M.; M. Hayakawa; A. P. Nickolaenko; Y. Hobara. Evidence on a link between the intensity of Schumann resonance and global surface temperature. **Annales Geophysicae**, v. 24, p. 1809-1817, 2006. Disponível em: https://angeo.copernicus.org/articles/24/1809/2006/ Acesso em: 14 junho de 2025.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24ª ed.; São Paulo: Cortez, 2016.

SGUISSARDI, V.; SILVA JÚNIOR, J. R. Trabalho intensificado nas federais. São Paulo: **Xamã**, 2009. Disponível em: https://www.medicina.ufmg.br/nest/wp-content/uploads/sites/33/2015/04/professor_21052015.pdf Acesso em: 11 de abril de 2025.

SILVA, R. M. G.; CAMPANI, A.; PARENTE, P. M. M. A extensão universitária como pilar epistemológico da indissociabilidade na universidade. In: SILVA, R. M. G.; HOLANDA, V. C. C. (Orgs.). **A expansão do ensino superior em debate**. Sobral: Editora Sertão Cult, 2018, p. 95-110.

SILVA, K. C.; KOCHHANN, A. Tessituras entre concepções, curricularização e avaliação da extensão universitária na formação do estudante. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 25, n. 3, p. 703–725, set./dez. 2018. Disponível em: https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8572. Acesso em: 23 jun. 2025.

SILVA, L. N. D.; XIMENES, P. A. S.; OLIVEIRA NETO, J. F. A inserção curricular da extensão nas universidades federais do estado de Goiás: desafios e perspectivas. **InterMeio**: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação - UFMS, Campo Grande, v. 30, n. 59, p. 143–166, 2024. Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/intm/article/view/21043. Acesso em: 1 de jul. 2025.

SILVA, J. A. da; SANTOS, M. das G.; OLIVEIRA, C. H. de. Interdisciplinaridade e mudanças climáticas: desafios e perspectivas para a educação e a gestão ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 2, p. 45–62, 2021.

SILVA JÚNIOR, J. dos R. **Educação superior no Brasil**: expansão, acesso e permanência. São Paulo: Cortez, 2019.

SINGLY, F. de. Libertar-se da condição juvenil: uma interpretação sociológica da inserção profissional. **Educação & Sociedade**, v. 21, n. 72, p. 25–52, 2000.

SOUZA, E. C. Mudanças climáticas, mortalidade e adaptação no Brasil. **Tese** (*Doctor Scientiae*) - Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Viçosa de Minas Gerais, 2011. https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/142/1/texto%20completo.pdf. Acesso em: 2 fev. 2023.

SOUZA, M. H. S. de. Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino superior. Campinas: Papirus, 2013.

SOUZA, M. H. S. de; REGO, T. C. **Formação de profissionais da saúde**: ensino, trabalho e práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2011.

SOUZA, V. F. M.; FLORES, P. P.; SILVA, F. L. O.; CATABRIGA, L. M.; SOUSA, Y. M. S. C.; MOREIRA, E. C. Curricularização da extensão nos cursos de licenciatura: uma análise da produção científica brasileira. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 33, n. 66, e38, 2023. Disponível em: https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/17106. Acesso em: 23 jun. 2025.

SPATTI, A. C. *et al*. Curricularização da extensão universitária: como medir resultados e impactos**?. Revista Tecnologia e Sociedade**. v. 19, n. 58 (2023). Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/16441 . Acesso em: 23 jun. 2025.

STEIGLEDER, L. I.; ZUCCHETTI, D. T.; MARTINS, R. L. Trajetória para a curricularização da extensão universitária: atuação do Forext e diretrizes nacionais. **Revista Brasileira de Extensão Universitária,** v. 10, n. 3, p. 167–174, set.–dez. 2019. Disponível em: https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/10916. Acesso em: 23 jun. 2025.

STERLING, S. Transformative learning and sustainability: sketching the conceptual ground. **Learning and Teaching in Higher Education**, n. 5, p. 17–33, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228644789_Transformative_learning_and_sustainability_sketching_the_conceptual_ground Acesso em: 10 de dezembro de 2024.

STENGERS, I. **No tempo das catástrofes**. 1. ed. São Paulo: Cosac Naify, Cosac & Naify, 2015.

SVAMPA, M. Bem viver e pós-extrativismo: contribuições ao debate sobre o desenvolvimento sustentável na América Latina. São Paulo: **Autonomia Literária**, 2015.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TAVARES, M.S de A. **Ações extensionistas do Programa 1,5º C.** [Relatório de atividades da curricularização da extensão]. Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES). Santarém, 2023.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
TORRES, P. H. C. *et al*. Justiça climática e as estratégias de adaptação às mudanças climáticas no Brasil e em Portugal**. Estudos Avançados**, v. 35, n. 102, p. 159-156, maio/ago. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/jhV4cTHNLKZgFmhjnNst4mh. Acesso em: 21 jan. 2023.
TILBURY, D. Higher education for sustainability: a global overview of commitment and progress. In: GUNI (Global University Network for Innovation). **Higher education in the world 4:** higher education's commitment to sustainability: from understanding to action. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011. p. 18–28.

TILIO NETO, P. **Ecopolítica das mudanças climáticas:** o IPCC e o ecologismo dos pobres. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. Disponível em: https://static.scielo.org/scielobooks/x9z8z/pdf/tilio-9788579820496.pdf. Acesso em: 16 fev. 2023.

TINTO, V. Leaving College: rethinking the causes and cures of student attrition. 2. ed. Chicago: **University of Chicago Press**, 2012.

TORRES, P. H. Campello et al. Justiça climática e as estratégias de adaptação às mudanças climáticas no Brasil e em Portugal. **Estudos Avançados,** v. 35, n. 102, p. 159-156, maio/ago. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/jhV4cTHNLKZgFmhjnNst4mh.Acesso em: 21 jan.2023.

TOZATO, H. de C., NOVION, H., ROMA, J., LUEDEMANN, G., & COELHO, L. Gastos Federais com Acesso e Repartição de Benefícios da Biodiversidade no Brasil (2001-2020). **Revista Gestão & Políticas Públicas**, 11(1), 1-23. https://doi.org/10.11606/issn.2237-1095.v11p1-23, 2021. Acesso em: 11 de junho de 2024.

UNESCO. Education for sustainable development: a roadmap. Paris: **UNESCO**, 2020. Disponível em: https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-roadmap?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 15 de setembro de 2024.

UNESCO. Women in higher education: has the female advantage put an end to gender inequalities? Paris: **UNESCO**, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org Acesso em: 15 de setembro de 2024.

UNFCCC. Paris Agreement **- Report of the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate** Change (21st Session, 2015: Paris). [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://unfcc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf>. Acesso em: 26 de abril de 2025.

VECCHIA, F. Cobertura Verde Leve (CVL): ensaio experimental. In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., Maceió, 2005, Maceió. **Anais**. Maceió: ANTAC, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ac/a/SLTzVMTPCbKMQxxTb37FzCr/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 14 de fevereiro de 2024.

VIEIRA, J. A.; MARQUES, M. B.; CANOVA, R. F. G. A inserção da curricularização da extensão nos projetos pedagógicos de cursos superiores. **Revista FAEEBA** – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 34, n. 77, p. 117–131, jan./mar. 2025. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/21043. Acesso em: 27 jun. 2025.

VIVARTA, V. **Agência Nacional de Direitos da Infância**: mudanças climáticas na imprensa brasileira: Uma análise comparativa da cobertura feita por 50 jornais feita entre julho de 2005 e dezembro de 2008. Brasília: Agência de Notícias dos Direitos da Infância, 2010.

WAGNER, F.; CUNHA, M. I. Universidade e educação superior em retrospectiva. **Em Aberto**, Brasília, v. 35, n. 113, p. 103–120, jan./abr. 2022. Disponível em: https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/5119. Acesso em: 24 jun. 2025.

WALS, A. E. J. Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a review of learning and institutionalization processes. **Journal of Cleaner Production**, v. 62, p. 8–15, 2014.

XABREGAS, Q. F. Novas Tecnologias! Novas Crianças! Novas Professoras**!** O desafio do PROUCA para a inclusão digital da educação infantil para a Amazônia brasileira. **Dissertação** (Mestrado Acadêmico em Educação) - Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará, 2015.

XABREGAS, Q. F.; BRASILEIRO, T. S. A. O desafio das instituições de ensino superior (IES) em implementar as mudanças climáticas na curricularização da extensão. **Periferia**, Duque de Caxias, v. 15, p. 1–21, 2023. DOI: 10.12957/periferia.2023.74098. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/periferia/article/view/74098. Acesso em: 23 jun. 2025.

YANG, Jianbo; YU, Qian; GONG, Peng. Quantifying air pollution removal by green roofs in Chicago. **Atmospheric Environment**, v. 42, n. 31, p. 7266–7273, 2008. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231008005268 Acesso em: 14 de abril de 2024.

ZABALZA, M. **O ensino universitário:** seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/718360/1/formacao-inicial-e-continuada-de-professores-e-a-identidade-docente-2.pdf Acesso em: 28 de novembro de 2024.

ZAGO, N. Acesso e permanência no ensino superior: questões sobre o sujeito da ação afirmativa. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 32, p. 94–103, 2006.

ZANON, D. P.; CARTAXO, S. R. M. Curricularização da extensão nas licenciaturas. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 17, p. 1-22, nov. 2022. DOI: https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.17.20796.093. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/20796. Acesso em: 1 de jul. 2025.

ZATTI, V.; PAGOTTO- EUZEBIO, M. S. **Educação como processo de formação humana**: uma revisão em filosofia da educação ante a premência da utilidade. São Paulo: FEUSP, 2022. [livro eletrônico]. Disponível em: https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/download/767/683/2539?inline=1. Acesso em 12 de outubro de 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DISCENTES MATRICULADOS EM 2023/1 E DOCENTES DOS CURSOS DO IESPES

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: intitulada "Mudanças Climáticas e Curricularização da Extensão no Instituto Esperança de Ensino Superior – Iespes: o Programa 1,5º C em destaque!". Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este TCLE deverá ser assinado em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do Pesquisador (a) responsável ea segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins.

Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o (a) pesquisador (a) responsável QUÉZIA FRAGOSO XABREGAS através do telefone: (93) 99136-2626 ou através do e- mail fxquezia@gmail.com. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrarem contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Oeste do Pará (situado na Rua Vera Paz, s/nº, Unidade Tapajós, sala 05, CEP 68040-255, Santarém, Pará) pelo telefone: (93) 2101-4926 ou pelo email: cep@ufopa.edu.br.

Essa pesquisa tem como objetivo analisar o Programa 1,5º C na curricularização da extensão do Instituto Esperança de Ensino Superior – Iespes acerca das mudanças climáticas, ejustifica-se pela relevância da temática diante dos acontecimentos catastróficos em relação as alterações do clima.

A sua participação na pesquisa consiste em responder um questionário. O questionárioserá composto por 36 perguntas sobre a temática as mudanças climáticas e a universidade. As perguntas estão presentes nos itens: Contexto Social, Experiência Universitária em Mudanças Climáticas/Engajamento e ação do estudante sobre mudanças climáticas e Atitudes Ambientais.

Durante esta pesquisa estamos pressupondo alguns riscos da sua participação, como de a perda de dados. Diante disso, será criado um e-mail específico de responsabilidade somente da pesquisadora, pois as informações serão coletadas e armazenadas com a utilização da plataforma "nuvem" – ambiente virtual. Após feito o *download* dos dados em um dispositivo da pesquisadora, os registros na "nuvem" serão apagados. Os benefícios de sua participação são mais importantes e superam os riscos. Sua colaboração contribuirá com reflexões, debatese ações emergenciais a favor do clima, a partir da extensão universitária do Instituto Esperançade Ensino Superior – Iespes

Os participantes do estudo terão o acompanhamento garantido em qualquer fase, etapa

e momento do estudo. Os responsáveis pela pesquisa irão dar os devidos esclarecimentos, casosurjam dúvidas em relação a qualquer aspecto do estudo, através dos meios citados acima. Informamos que você terá a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, quer sejam físicos, psíquicos ou emocionais, conforme determina a Resolução CNS 466/12 e 510/2016 – cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante do estudo.

Você é livre para recusar-se a participar, interromper a participação e retirar seu consentimento. Com isso, poderá retirar-se antes ou durante a pesquisa. Por ser uma participação voluntária, nada lhe será pago, não receberá qualquer vantagem financeira, como não terá nenhum custo, ou qualquer tipo de despesa. Caso desista em participar, não sofrerá nenhum prejuízo ou penalidade. Se você, participante, sofrer qual dano resultante da pesquisa,a pesquisadora garante indenizá-lo.

As pesquisadoras irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e todosos dados coletados servirão apenas para fins de pesquisa. Seu nome, ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Mesmo não havendo eventuais gastos previstos, afirmamos que, se necessário, garantimos ao participante, ressarcimento de transporte, alimentação e internet, conforme a Resolução CNS Nº 466/12 e Carta Circular Nº 01/2021 – serão cobertas as despesas tidas pelosparticipantes da pesquisa e dela decorrentes.

A pesquisadora se compromete a utilizar os dados resultantes deste estudo, unicamentepara fins descritos, e a cumprir todas as orientações e normas regulamentadoras descritas na Res. CNS Nº 466/12 e suas complementares.

Santarém,_____de_____ 20__ __.

( ) Li e declaro que concordo em participar da pesquisa

_____

Quézia Fragoso Xabregas
Pesquisadora

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DISCENTES INGRESSANTES MATRICULADOS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO IESPES EM 2023/1 E 2023/2

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: intitulada "Mudanças Climáticas e Curricularização da Extensão no Instituto Esperança de EnsinoSuperior – Iespes: o Programa 1,5º C em destaque!". Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este TCLE deverá ser assinado em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do Pesquisador (a) responsável ea segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins.

Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvidasobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o (a) pesquisador (a) responsável QUÉZIA FRAGOSO XABREGAS através do telefone: (93) 99136-2626 ou através do e- mail fxquezia@gmail.com. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrarem contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Oeste do Pará (situado na Rua Vera Paz, s/nº, Unidade Tapajós, sala 05, CEP 68040-255, Santarém, Pará) pelo telefone: (93) 2101-4926 ou pelo email: cep@ufopa.edu.br.

Essa pesquisa tem como objetivo analisar o Programa 1,5º C na curricularização da extensão do Instituto Esperança de Ensino Superior – Iespes acerca das mudanças climáticas, ejustifica-se pela relevância da temática diante dos acontecimentos catastróficos em relação as alterações do clima.

A sua participação na pesquisa consiste em responder um questionário. O questionário será composto por 25 perguntas sobre a temática as mudanças climáticas e a universidade. As perguntas estão presentes nos itens: identificação - perfil sóciodemográfico, formação sobre extensão universitária, percepção quanto às mudanças climáticas, formação quanto às mudanças climáticas - desafios, engajamento e contribuições pessoais. As respostas serão gravadas. ( ) Autorizo a gravação ( ) Não autorizo a gravação.

Durante esta pesquisa estamos pressupondo alguns riscos da sua participação, como de a perda de dados. Diante disso, será criado um e-mail específico de responsabilidade somente da pesquisadora, pois as informações serão coletadas e armazenadas com a utilização da plataforma "nuvem" – ambiente virtual. Após feito o *download* dos dados em um dispositivo da pesquisadora, os registros na "nuvem" serão apagados. Os benefícios de sua participação são mais importantes e superam os riscos. Sua colaboração contribuirá com reflexões, debatese ações emergenciais a favor do clima, a partir da extensão universitária do Instituto Esperançade Ensino Superior – IESPES.

Os participantes do estudo terão o acompanhamento garantido em qualquer fase, etapa e momento do estudo. Os responsáveis pela pesquisa irão dar os devidos esclarecimentos, casosurjam dúvidas em relação a qualquer aspecto do estudo, através dos meios citados acima. Informamos que você terá a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, quer sejam físicos, psíquicos ou emocionais, conforme determina a Resolução CNS 466/12 e 510/2016 – cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante do estudo.

Você é livre para recusar-se a participar, interromper a participação e retirar seu consentimento. Com isso, poderá retirar-se antes ou durante a pesquisa. Por ser uma participação voluntária, nada lhe será pago, não receberá qualquer vantagem financeira, como não terá nenhum custo, ou qualquer tipo de despesa. Caso desista em participar, não sofrerá nenhum prejuízo ou penalidade. Se você, participante, sofrer qual dano resultante da pesquisa,a pesquisadora garante indenizá-lo.

As pesquisadoras irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e todosos dados coletados servirão apenas para fins de pesquisa. Seu nome, ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Mesmo não havendo eventuais gastos previstos, afirmamos que, se necessário, garantimos ao participante, ressarcimento de transporte, alimentação e internet, conforme a Resolução CNS Nº 466/12 e Carta Circular Nº 01/2021 – serão cobertas as despesas tidas pelosparticipantes da pesquisa e dela decorrentes.

A pesquisadora se compromete a utilizar os dados resultantes deste estudo, unicamentepara os fins descritos, e a cumprir todas as orientações e normas regulamentadoras descritas naRes. CNS Nº 466/12 e suas complementares.

Santarém,_____de_____ 20____.

( ) Li e declaro que concordo em participar da pesquisa

_____

Quézia Fragoso Xabregas
Pesquisadora

APÊNDICE C – MODELO DO QUESTIONÁRIO – MUDANÇAS CLIMÁTICAS – CATEGORIA DISCENTE (Adaptado)

I - Contexto Pessoal e Social

1. Naturalidade: _____

2. Data de Nascimento: _____ Idade: _____

3. Cor: ( ) Parda ( ) Preta ( ) Branca ( ) Indígena ( ) Amarela

4. Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Outro _____ ( ) Prefiro não responder

5. Estado/Cidade de Procedência: _____

6. Estado civil: ( ) Casado (a) ( ) Solteiro (a) ( ) Outro: _____

7. Religião: _____

8. Quantos membros têm a sua família nuclear? _____
9. Número de filhos: ( ) 01 ( ) 02 ( ) 03 ( ) 04 ou mais ( ) Não tenho filhos

10. Número de pessoas que moram com você: _____

11. Curso de graduação:
    ( ) Fisioterapia ( ) Enfermagem ( ) Pedagogia ( ) Psicologia ( ) Rede de Computadores
    ( ) Biomedicina ( ) Direito ( ) Administração ( ) Ciências Contábeis ( ) Farmácia
    ( ) Odontologia ( ) Radiologia ( ) Estética e Cosmética

12. Semestre que está cursando:
    ( ) 1º ( ) 2º ( ) 3º ( ) 4º ( ) 5º
    ( ) 6º ( ) 7º ( ) 8º ( ) 9º ( ) 10º
13. Está matriculado em outros semestres?
    ( ) Não ( ) Sim, quais?
    ( ) 1º ( ) 2º ( ) 3º ( ) 4º
    ( ) 5º ( ) 6º ( ) 7º ( ) 8º ( ) 9º ( ) 10º

14. Possui outra graduação? ( ) Não ( ) Sim, qual (s)? _____

15. Possui especialização (s): ( ) Não ( ) Sim, qual (s)? _____
16. Durante a Educação Básica frequentou a escola:
    ( ) Pública
    ( ) Particular
    ( ) Confessional
    ( ) Pública e particular

17. Qual o maior grau de escolaridade de sua mãe? (ou mulher responsável por você)
    ( ) Doutorado
    ( ) Mestrado
    ( ) Ensino Superior Completo
    ( ) Ensino Médio
    ( ) Ensino Fundamental

( ) Ensino Infantil
( ) Nenhum

18. Qual o maior grau de escolaridade de seu pai? (ou homem responsável por você)
( ) Doutorado
( ) Mestrado
( ) Ensino Superior Completo
( ) Ensino Médio
( ) Ensino Fundamental
( ) Ensino Infantil
( ) Nenhum

II. Contexto Socioeconômico:

1. Você mora em:
2. ( ) Casa
3. ( ) Apartamento:
4. ( ) Próprio/a
5. ( ) Alugado/a
6. ( ) Cedido/a
7. ( ) Outro (a) _____

8. Em que área fica a sua residência?
( ) Rural
( ) Urbana
( ) Outro:_____

9. Possui renda mensal:
( ) não possui
( ) Entre 1 e 2 salários mínimos
( ) Entre 3 e 4 salários mínimos
( ) Entre 5 e 6 salários mínimos
( ) A partir de 7 salários mínimos

10. Sua renda mensal:
( ) estágio remunerado
( ) carteira assinada
( ) autônomo
( ) Outro:_____

11. Responsável financeiro/faculdade:
( ) Eu
( ) Pai
( ) Mãe
( ) Sou bolsista
( ) Outro (a):_____

12. Você utiliza internet: ( ) própria ( ) da faculdade

13. Qual (is) da (s) seguintes opções têm em sua residência?
( ) Ventilador
( ) Rádio

( ) Celular Analógico
( ) Celular *Smartphone*
( ) Televisão ( ) *Smart* TV ( ) Geladeira
( ) *Freezer* (independente ou segunda porta da geladeira)
( ) Mesa para estudos ( ) Livros (físicos)
( ) Computador de mesa ( ) Notebook
( ) Rede *Wi-fi*
( ) Bicicleta
( ) Motocicleta ( ) Carro
( ) Ar condicionado ( ) TV a cabo
( ) Forno de micro-ondas
( ) Máquina de lavar roupa ( ) Central de ar
Outro (s): _____

II. Experiência Universitária em Mudanças Climáticas

2a. Mudanças Climáticas e a Universidade

1. Classifique o nível de importância de cada declaração sobre o papel das universidades na adaptação e mitigação das mudanças climáticas:
Escala de classificação: 1 = Sem importância, 2 = Pouca importância, 3 = Média Importância, 4 = Significante Importância, 5 = Grande importância.

	1	2	3	4	5
A educação deve ser um fator determinante no combate às mudanças climáticas					
É importante que os estudantes se envolvam em atividades relacionadas às mudanças climáticas em suas universidades					
Universidades devem ter iniciativas específicas de educação comunitária que incentivem a adaptação e mitigação das mudanças climáticas					
As universidades devem ser espaços confiáveis para discutir sobre as mudanças climáticas					

2. Indique seu nível de concordância em cada uma das seguintes declarações sobre as ações estabelecidas por sua universidade para combater as mudanças climáticas:
Escala de classificação: 1 = Discordo totalmente, 2 = Discordo parcialmente, 3 = Não concordo nem discordo, 4 = Concordo parcialmente, 5 = Concordo totalmente.

	1	2	3	4	5
Na minha universidade, existe uma associação que cuida adequadamente de aspectos relacionados à preservação do meio ambiente					
Minha universidade instituiu adequadas medidas preventivas e de precaução, como planos de evacuação em caso de exposição a desastres das mudanças climáticas, como ciclones, secas, inundações, entre outros					
Sempre que nossa comunidade é exposta a desastres causados pelas mudanças climáticas, nossa universidade organiza atividades de solidariedade para apoiar as vítimas					
Durante as aulas, meus professores abordam tópicos relacionados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas					
Minha universidade implementa adequadamente políticas, procedimentos ou atividades curriculares sobre mudanças climáticas no ensino					
Minha universidade desenvolve pesquisas relacionadas às mudanças climáticas (por exemplo: produção de biocombustíveis / energia renovável)					
A universidade é o lugar onde eu mais ouço sobre mudanças climáticas					
A abordagem das mudanças climáticas nos currículos me ajudou a entender a urgência deste tópico					

3. Quais das seguintes ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas você observa em sua universidade ou acha que precisariam ser implementadas em sua universidade?

Adaptação às mudanças climáticas	Não sei	Não relevante	Ação já é promovida	Ação não é promovida
Restauração e reflorestamento da paisagem, por exemplo, através do plantio de árvores				
Medidas de prevenção sobre as consequências das mudanças climáticas, como planos de evacuação em casos de inundações				
Preparação sobre cultivos flexíveis e diversificados para as catástrofes naturais				
Construção de instalações e infraestruturas em locais mais seguros				
Proteção do ecossistema natural (biodiversidade e água)				
Uso de fontes de energia renováveis, como painéis solares, energia eólica, energia geotérmica, entre outras fontes				
Uso de bicicletas e transporte público dentro do campus				
Edifícios que permitem iluminação natural				

4. Indique seu nível de concordância com as seguintes declarações gerais sobre universidades e mudanças climáticas:
Escala de classificação: 1 = Discordo totalmente, 2 = Discordo parcialmente, 3 = Não concordo nem discordo, 4 = Concordo parcialmente, 5 = Concordo totalmente.

	1	2	3	4	5
Universidade devem ter uma política de mudança climática					
Os campi das universidades devem investir em soluções de energia limpa					
Os campi das universidades devem investir na captação de águas pluviais					
Os campi das universidades devem investir em soluções de ventilação natural					
Os campi das universidades devem investir em telhados verdes					
Universidades devem educar seus alunos sobre as causas e os impactos das mudanças climáticas					
Universidades devem implementar atividades sobre mudanças climáticas no ensino					
Universidades devem implementar atividades sobre mudanças climáticas em pesquisa					
Universidades devem ter unidades acadêmicas (ex.: departamentos, centros) para abordar as mudanças climáticas por meio da "Educação para o Desenvolvimento Sustentável"					

5. Indique seu nível de concordância com as seguintes declarações sobre a sua universidade:
Escala de classificação: 1 = Discordo totalmente, 2 = Discordo parcialmente, 3 = Não sei, 4 = Concordo parcialmente, 5 = Concordo totalmente.

	1	2	3	4	5
Minha universidade tem uma política de mudança climática					
Minha universidade investe em soluções de energia limpa					
Minha universidade investe na captação de águas pluviais					
Minha universidade investe em soluções de ventilação natural					
Minha universidade investe em telhados verdes					
Minha universidade educa seus alunos sobre as causas e os impactos das mudanças climáticas					
Minha universidade implementa atividades sobre mudanças climáticas no ensino					
Minha universidade implementa atividades sobre mudanças climáticas em pesquisa					
Minha universidade possui unidades acadêmicas (ex.: departamentos, centros) para abordar as mudanças climáticas por meio da "Educação para o Desenvolvimento Sustentável"					

2b: Experiência dos alunos na universidade

6. Durante a sua carreira universitária, com que frequência você ouviu falar sobre mudanças climáticas?

Escala de classificação: 1 = Nunca, que eu me lembre; 2 = pelo menos uma vez na minha carreira universitária; 3 = ao menos uma vez no ano acadêmico; 4 = ao menos uma vez por semestre; 5 = ao menos uma vez por mês ou integrado no dia-a-dia

	1	2	3	4	5
No seu campus					
Em sala de aula					
Conversando com outros estudantes					
Através de palestras, eventos ou atividades desenvolvidas por fontes externas (promovidas na universidade)					

7. Até que ponto você aprendeu sobre mudanças climáticas em cada um dos seguintes aspectos em sua universidade?
Escala de classificação: 1= Nada, 2 = Um pouco, 3 = Moderadamente, 4 = Bastante, 5 = Extremamente

	1	2	3	4	5
Atividades no Campus					
Pesquisa					
Extensão					
Ensino					

8. Até que ponto esses tópicos são abordados pelo seu currículo acadêmico?
Escala de classificação: 1 = De forma alguma, 2 = Em pequena escala (uma vez durante todo o curso), 3 = Até certo ponto (uma vez ao ano), 4 = Em grau moderado (uma vez ao semestre), 5 = Em grande escala (2 ou mais vezes por semestre).

	1	2	3	4	5
Preservação ambiental e uso racional de recursos					
Desenvolvimento sustentável					
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU					
Impactos e causas das mudanças climáticas					
Adaptação e mitigação das mudanças climáticas					
O papel da sociedade / educação no combate às mudanças climáticas					

2c: Engajamento e ação do estudante sobre mudanças climáticas

9. Com que frequência você participou de atividades voluntárias relacionadas às mudanças climáticas na sua universidade ou como resultado de projetos universitários?
( ) Nenhuma
( ) Uma vez durante todo o curso acadêmico
( ) Duas vezes durante todo o curso acadêmico
( ) Uma vez por ano
( ) Duas vezes por ano ou mais

1. Você gostaria de ser voluntário em um programa de mudanças climáticas em sua universidade? ( ) Sim ( ) Não

2. Com que frequência você participou de atividades de aprendizagem (por exemplo: aulas, cursos) relacionadas às mudanças climáticas em sua universidade?
( ) Nenhuma
( ) Uma vez durante todo o curso acadêmico
( ) Duas vezes durante todo o curso acadêmico ( ) Uma vez por ano
( ) Duas vezes por ano ou mais

12. Nesta pergunta, marque quais atividades de aprendizagem, relacionadas às mudanças climáticas, você já participou e/ou gostaria de participar de futuras oportunidades. Marque duas respostas em cada linha.

Atividades	Sim, já participei	Não, ainda não participei	Sim, gostaria de participar (novamente)	Não, não gostaria de participar (novamente)
Eventos organizados pela universidade (por exemplo, palestras públicas sobre mudanças climáticas, Dia Mundial do Meio Ambiente)				
Em aula				
Workshops de treinamento (organizados por órgãos externos)				
Eventos organizados por estudantes				

13. Com que frequência você participou de atividades de pesquisa relacionadas às mudanças climáticas em sua universidade ou como resultado de projetos universitários?
( ) Nenhuma
( ) Uma atividade ou experiência isolada
( ) Duas atividades ou experiências isoladas
( ) Durante um semestre
( ) Durante dois semestres ou mais

14. Nesta pergunta, marque quais atividades de pesquisa relacionadas às mudanças climáticas, você já participou e/ou gostaria de participar de futuras oportunidades. Marque duas respostas em cada linha.

Atividades	Sim, já participei	Não, ainda não participei	Sim, gostaria de participar (novamente)	ão, não gostaria de participar (novamente)
Grupos de Pesquisa				
Projetos de Pesquisa				
Bolsas de Estudo				

15. Com que frequência você participou de atividades de extensão relacionadas às mudanças climáticas em sua universidade ou como resultado de projetos universitários?
( ) Nenhuma
( ) Uma atividade ou experiência isolada
( ) Duas atividades ou experiências isoladas
( ) Durante um semestre
( ) Durante dois semestres ou mais

16. Nesta pergunta, marque quais atividades de extensão relacionadas às mudanças climáticas você já participou e/ou gostaria de participar de futuras oportunidades. Marque duas respostas em cada linha.

Atividades	Sim, já participei	Não, ainda não participei	Sim, gostaria de participar (novamente)	Não, não gostaria de participar (novamente)
Atividades comunitárias, serviço social (por exemplo, coleta de lixo/resíduos, limpeza da cidade...)				
Protestos ou marchas sobre as mudanças climáticas				
Capacitação em mudanças climáticas para a sociedade				
Promoção da conscientização sobre mudanças climáticas para a sociedade				
Implementação de medidas de sustentabilidade para a sociedade				

17. Por favor, indique as fontes de informação sobre as mudanças climáticas com as quais você tem mais contato (várias respostas possíveis):
( ) Mídia (TV, noticiários, rádio, etc.) e redes sociais
( ) Amigos
( ) Companhias/Indústrias
( ) Atividades Universitárias
( ) Internet
( ) Família
( ) Clubes/Associações
( ) Outro: _____

18. Quais elementos representam um desafio aos esforços de comunicação e/ou aprendizado sobre as mudanças climáticas? (várias opções possíveis)
( ) Não vejo desafio
( ) O tema é muito científico
( ) O tema é muito abstrato
( ) O tema é muito complexo
( ) O tema não tem conexão com a realidade
( ) O tema não me afeta
( ) O tema é muito controverso/político
( ) Outro: _____

19. Em relação aos tópicos a seguir, até que ponto a universidade influenciou seus pontos de vista ou ações sobre as mudanças climáticas?
Escala de classificação: 1 = de forma alguma, 2 = um pouco, 3 = moderadamente, 4 = bastante, 5 = extremamente

	1	2	3	4	5
Medidas de mitigação (ex. para reduzir emissões)					
Medidas de adaptação (ex. para prevenir danos)					
Conhecimento geral sobre mudanças climáticas					
Interesse nas mudanças climáticas					

III. Atitudes Ambientais

1. Você acha que a mudança climática é causada por processos naturais, atividade humana ou ambos?
( ) Inteiramente pela atividade humana
( ) Principalmente pela atividade humana
( ) Igualmente por atividade humana e por processos naturais
( ) Principalmente por processos naturais
( ) Inteiramente por processos naturais
( ) Definitivamente as mudanças climáticas não estão acontecendo

2. Até que ponto você sente responsabilidade pessoal para tentar reduzir as mudanças climáticas?

0 (Nenhum)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (Muitíssimo)

3. Em comparação com outras pessoas da mesma idade, quão bem informado você diria que está em relação às mudanças climáticas, suas causas e consequências?
( ) Muito mais informado do que a média ( ) Um pouco mais do que a média
( ) Em torno da média
( ) Um pouco menos informado do que a média ( ) Muito menos informado do que a média

4. Qual a probabilidade de você limitar o seu uso de energia para ajudar a reduzir as mudanças climáticas?

0 (Pouco provável)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (Extremamente provável)

5. Agora imagine que um grande número de pessoas limitou o uso de energia. Qual a probabilidade de que isso reduza as mudanças climáticas?

0 (Pouco provável)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (Extremamente provável)

6. Qual a probabilidade de que um número suficiente de países tomem medidas para reduzir as mudanças climáticas?

0 (Pouco provável)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (Extremamente provável)

7. Quão bom ou ruim você acha que o impacto das mudanças climáticas será nas pessoas do mundo todo?

0 (Extremamente ruim)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (Extremamente bom)

8. Como você avalia suas atitudes ambientais em relação às mudanças climáticas com base nos seguintes tópicos?
Escala de classificação: 1 = Discordo totalmente, 2 = Discordo parcialmente, 3 = Não concordo nem discordo, 4 = Concordo parcialmente, 5 = Concordo totalmente.

Atitudes	Escala de concordância				
C.1 Contemplação da Natureza	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Eu realmente gosto de fazer viagens pelo interior, por exemplo, para florestas ou campos.					
2. Acho muito chato estar em meio a natureza ou áreas selvagens.					
3. Estar na natureza é uma ótima maneira de reduzir o estresse para mim.					
4. Tenho uma sensação de bem-estar no silêncio da natureza.					
5. Acho mais interessante passar o tempo em shoppings do que na floresta, observando árvores e pássaros.					
6. Eu acho que passar o tempo na natureza é chato/entediante.					
C.2 Apoio a políticas de intervenção e conservação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

1. Os governos devem controlar a taxa na qual as matérias-primas são usadas para garantir que durem o maior tempo possível.					
2. O controle da poluição deve ser incorporado nas indústrias para proteger o meio ambiente, mesmo que isso signifique que as coisas custarão mais.					
3. No futuro, pessoas de sociedades desenvolvidas terão que adotar um estilo de vida focado na conservação de recursos.					
4. Eu não acho que, no futuro, as pessoas de sociedades desenvolvidas terão que adotar um estilo de vida mais focado na conservação de recursos.					
5. As indústrias deveriam usar matérias-primas em vez de materiais reciclados, se isso levar a preços e custos mais baixos, mesmo que isso leve ao esgotamento das matérias-primas.					
6. Sou contra os governos que controlam e regulamentam a maneira como as matérias- primas devem ser usadas para que as mesmas possam durar mais (evitar o esgotamento).					
C.3 Ativismo no Movimento Ambiental	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Eu gostaria de participar ativamente de um grupo ambientalista.					
2. Acho que não ajudaria a arrecadar fundos para a proteção ambiental.					
3. Eu NÃO me envolveria em uma organização ambientalista.					
4. A proteção ambiental custa muito dinheiro. Estou preparado para ajudar em um esforço de arrecadação de fundos.					
5. Eu não gostaria de doar dinheiro para apoiar uma causa ambiental.					
6. Gostaria de apoiar uma organização ambiental.					

C.4 Conservação motivada por preocupação antropocêntrica	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Uma das razões mais importantes para manter lagos e rios limpos é para que as pessoas tenham um lugar para praticar esportes aquáticos.					
2. A natureza é importante pelo o que ela pode contribuir para o prazer e o bem-estar dos seres humanos.					
3. O que mais me preocupa com o desmatamento é que não haverá madeira suficiente para as gerações futuras.					
4. A conservação é importante, mesmo que diminua o padrão de vida das pessoas.					
5. Precisamos manter rios e lagos limpos, a fim de proteger o meio ambiente, e NÃO como locais para as pessoas praticarem esportes aquáticos.					
6. Devemos proteger o meio ambiente, mesmo que isso modifique o bem-estar das pessoas.					
C.5 Confiança na ciência e tecnologia	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Ciência e tecnologia acabarão resolvendo nossos problemas com a poluição, superpopulação e escassez de recursos.					
2. A ciência moderna NÃO será capaz de resolver nossos problemas ambientais.					
3. Não podemos continuar contando com ciência e tecnologia para resolver nossos problemas ambientais.					
4. Os seres humanos acabarão aprendendo a resolver todos os problemas ambientais.					
5. A crença de que os avanços da ciência e da tecnologia podem resolver nossos problemas ambientais é completamente errada e equivocada.					

6. A ciência moderna resolverá nossos problemas ambientais.					
C.6 Ameaça Ambiental	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Se as coisas continuarem em seu curso atual, em breve sofreremos uma grande catástrofe ecológica.					
2. Quando os seres humanos interferem na natureza, muitas vezes ocasionam consequências desastrosas.					
3. Os seres humanos estão explorando severamente o meio ambiente					
4. A ideia de que o equilíbrio da natureza é terrivelmente delicado e pode ser facilmente perturbado é muito pessimista.					
5.Não acredito que o meio ambiente tenha sido severamente explorado pelos humanos.					
6. As pessoas que dizem que a exploração incessante da natureza nos levou à beira do colapso ecológico estão erradas.					
C.7 Alteração da natureza	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Prefiro um jardim silvestre e natural a um jardim bem cuidado e ordenado.					
2. Os seres humanos não devem intervir na natureza, mesmo quando a natureza é desconfortável e inconveniente para nós.					
3. A transformação de terras não utilizadas para o cultivo e desenvolvimento agrícola deve ser interrompida.					
4. Eu prefiro muito mais um jardim bem cuidado e ordenado a um jardim silvestre e natural.					
5. Quando a natureza é desconfortável e inconveniente para os seres humanos, temos todo o direito de muda-la e refazê-la para que se adeque a nós.					
6. A grama e as ervas daninhas que crescem entre as pedras do pavimento realmente dão um aspecto de desordem.					

C.8 Comportamento pessoal de conservação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Eu não me preocupo em economizar água ou outros recursos naturais.					
2. No meu cotidiano, não estou interessado em tentar econ. água e/ou energia.					
3. Sempre desligo a luz quando não preciso mais dela.					
4. No meu cotidiano, tento encontrar maneiras de economizar água ou energia.					
5. NÃO sou o tipo de pessoa que se esforça para conservar os recursos naturais.					
6. Sempre que possível, tento economizar recursos naturais.					
C.9 Domínio humano sobre a natureza	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Os seres humanos existem para governar o resto da natureza.					
2. Os seres humanos foram criados ou evoluíram para dominar o resto da natureza.					
3. Plantas e animais têm tanto direito quanto os seres humanos de existir.					
4. Plantas e animais existem principalmente para suprirem as necessidades humanas.					
5. NÃO acredito que os humanos tenham sido criados ou evoluíram para dominar o resto da natureza.					
6. Os seres humanos não são mais importantes do que qualquer outra espécie.					
C.10 Utilização da natureza pela sociedade	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Proteger os empregos da população é mais importante do que proteger o meio ambiente.					

2. Os seres humanos NÃO têm o direito de danificar o meio ambiente apenas para obter maior crescimento econômico.					
3. Proteger o meio ambiente é mais importante do que proteger o crescimento econômico.					
4. Proteger o meio ambiente é mais importante do que proteger os empregos da população.					
5. A questão do meio ambiente é secundária se comparada ao crescimento econômico.					
6. Os benefícios dos produtos de consumo modernos são mais importantes que a poluição resultante de sua produção e uso.					
C.11 Preocupação ecocêntrica	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. A ideia de que a natureza é valiosa por si só é ingênua e errada.					
2. A natureza é valiosa por si só.					
3. Não acredito que proteger o meio ambiente seja uma questão importante.					
4. Apesar de nossas habilidades especiais, os seres humanos ainda estão sujeitos às leis da natureza.					
5. Fico triste ao ver florestas desmatadas para agricultura.					
6. NÃO me entristece ver ambientes naturais destruídos.					
C.12 Apoio a políticas de crescimento populacional	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. As famílias devem ser incentivadas a limitar-se a dois filhos ou menos.					
2. Um casal deve ter quantos filhos desejar, desde que os possa prover adequadamente.					
3. Nosso governo deve educar as pessoas sobre a importância de ter dois filhos ou menos.					
4. Nunca devemos limitar o número de filhos que um casal pode ter.					
5. Estaríamos melhor se reduzíssemos drasticamente o n. de pessoas na Terra.					
6. O governo não tem o direito de exigir que os casais limitem o número de filhos que podem ter.					

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO APLICADO A DISCENTES E DOCENTES - CURSOS DE GRADUAÇÃO DO IESPES EM 2023/2 ACERCA DO PROGRAMA 1,5º C

BLOCO 1 – IDENTIFICAÇÃO – PERFIL SÓCIODEMOGRÁFICO

1. Nome da sua universidade:
_____

2. Seu curso na graduação:
_____

3. Ano de ingresso no curso:
_____

4. Gênero:
( ) Feminino
( ) Masculino
( ) Outro
( ) Prefiro não responder

5. Sua idade:_____(anos)

6. Estado Civil: ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) União estável ( ) Separado/Divorciado

7. Local de sua residência: Município de_____Estado_____.

BLOCO 2 – FORMAÇÃO SOBRE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

1. Você acredita que foi relevante sancionar a legislação específica para inserir nas matrizescurriculares dos cursos de graduação (PPC) a Curricularização da Extensão?
( )Sim ( ) Não. Por quê?
_____
_____
_____

2. Você achou relevante estudar a temática mudanças climáticas na Curricularização da Extensão do IESPES?
( )Sim ( ) Não. Por quê?

_____
_____
_____

3. Você entende que é papel da universidade dialogar e realizar extensão universitáriacom/nas comunidades sobre mudanças climáticas?
( )Sim ( ) NãoPor quê?

_____
_____
_____

4. Na sua opinião quais os principais desafios vivenciados durante o cumprimento das atividades extensionistas do Programa 1,5º C? (Nesta questão pode marcar até três alternativas).
( ) A não aceitação da comunidade e/ou bairros em participar nas discussões e execuções das atividades sobre mudanças climáticas
( ) A falta de transporte para locomoção às comunidades e/ou bairros
( ) A limitação pessoal sobre as questões do clima
( ) A dificuldade em conciliar estudo e trabalho
( ) O horário do desenvolvimento das atividades

5. Na sua opinião houve impactos nas comunidades e/ou bairros onde ocorreram as ações extensionistas do Programa 1,5º C a favor do clima?
( ) Sim ( ) Não ( ) ParcialmenteJustifique

_____
_____
_____

6. Em uma escala de 1 a 5 marque seu engajamento (participação) nas ações, atividades,projetos e eventos da Curricularização da Extensão da sua instituição.
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Justifique sua resposta:

_____
_____
_____

BLOCO 3- PERCEPÇÃO QUANTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

1. Você já havia estudado sobre mudanças climáticas antes de iniciar sua graduação?( )Sim, estudei profundamente
( ) Estudei superficialmente
( ) Sim, estudei razoavelmente
( ) Não estudei

2. Para você as mudanças climáticas devem causar preocupação à humanidade
( )Sim ( ) Não. Por quê?

_____
_____
_____

3. Você já conhecia a Agenda 2030 e os ODS antes de participar no Programa 1,5º C?
( )Sim ( ) Não ( ) Sim, mas superficialmente

4. Você já conhecia os termos *mitigação* e *adaptação* ao clima antes de estudar o componentecurricular (disciplina) Sociedade, natureza e diversidade cultural?
( )Sim ( ) Não ( )Sim, mas superficialmente

BLOCO 4 – FORMAÇÃO QUANTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS - DESAFIOS, ENGAJAMENTO E CONTRIBUIÇÕES PESSOAIS

1. Você considera que é importante estudar sobre as mudanças climáticas no Ensino Superior?( )Sim ( ) Não. Por quê?

_____
_____
_____

2. Segundo sua percepção os componentes curriculares (disciplinas) extensionistas Sociedade,natureza e diversidade cultural e Metodologia Científica, foram importantes para estudar sobreas mudanças climáticas no começo de sua formação inicial?
Por quê?

_____
_____
_____

3. Você teve dificuldades em estudar sobre as mudanças climáticas no primeiro semestre doseu curso de graduação?
( )Sim ( ) NãoJustifique
_____

4. Como você avalia as aulas e as metodologias de ensino, utilizadas pelos professoresextensionistas?
( ) Excelente ( ) Ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim Justifique

_____
_____
_____

5. Sua participação no Grupo Extensionista de Formação Reflexiva a Favor do Clima – GEFRAFC contribuiu para a sua formação crítico-reflexiva em relação à corresponsabilidade com as questões climáticas? Por quê?

_____
_____
_____

6. O Programa 1,5º C fez você mudar de opinião, atitudes e/ou hábitos para ajudar no combateàs mudanças climáticas?
( ) Sim ( ) Não. Justifique.

_____
_____
_____

7. Quais as contribuições do Programa 1,5º C para sua formação pessoal, acadêmica e comofuturo profissional?

_____
_____
_____

8. Numa escala 1 a 5 marque a relevância do Programa 1,5º C para o IESPES.( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5

Justifique

_____

_____

_____

APÊNDICE E – COLETÂNEA DE GRÁFICOS – QUESTIONÁRIO CLIMATE-U

COLETÂNEA DE GRÁFICOS

Projeto Climate -U

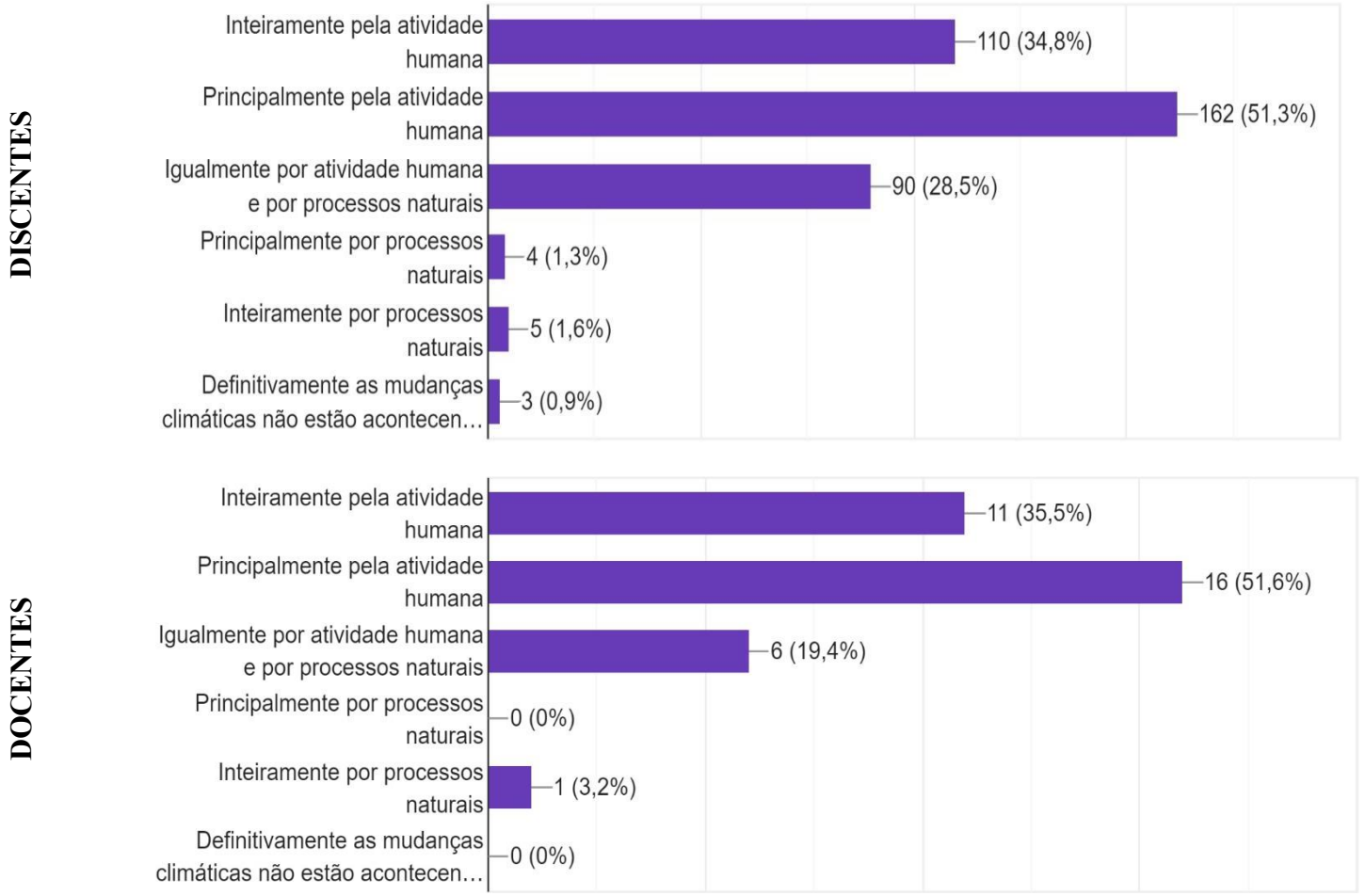
SANTARÉM-PA
2025

Apresentação

Esta coletânea apresenta os gráficos referentes as categorias atitudes ambientais e autoavaliação destas atitudes em relação às mudanças climáticas. Estas categorias fazem parte dos blocos 2 e 3 do questionário Climate-U, aplicado aos 374 discentes e 31 docentes do IESPES.

Os sete primeiros gráficos da coleção fazem parte da categoria Atitudes ambientais e mudanças climáticas. Os doze gráficos seguintes compõem a categoria Autoavaliação das atitudes ambientais em relação às mudanças climáticas. Ambas as categorias se encontram apresentadas e discutidas na seção 4 desta tese doutoral.

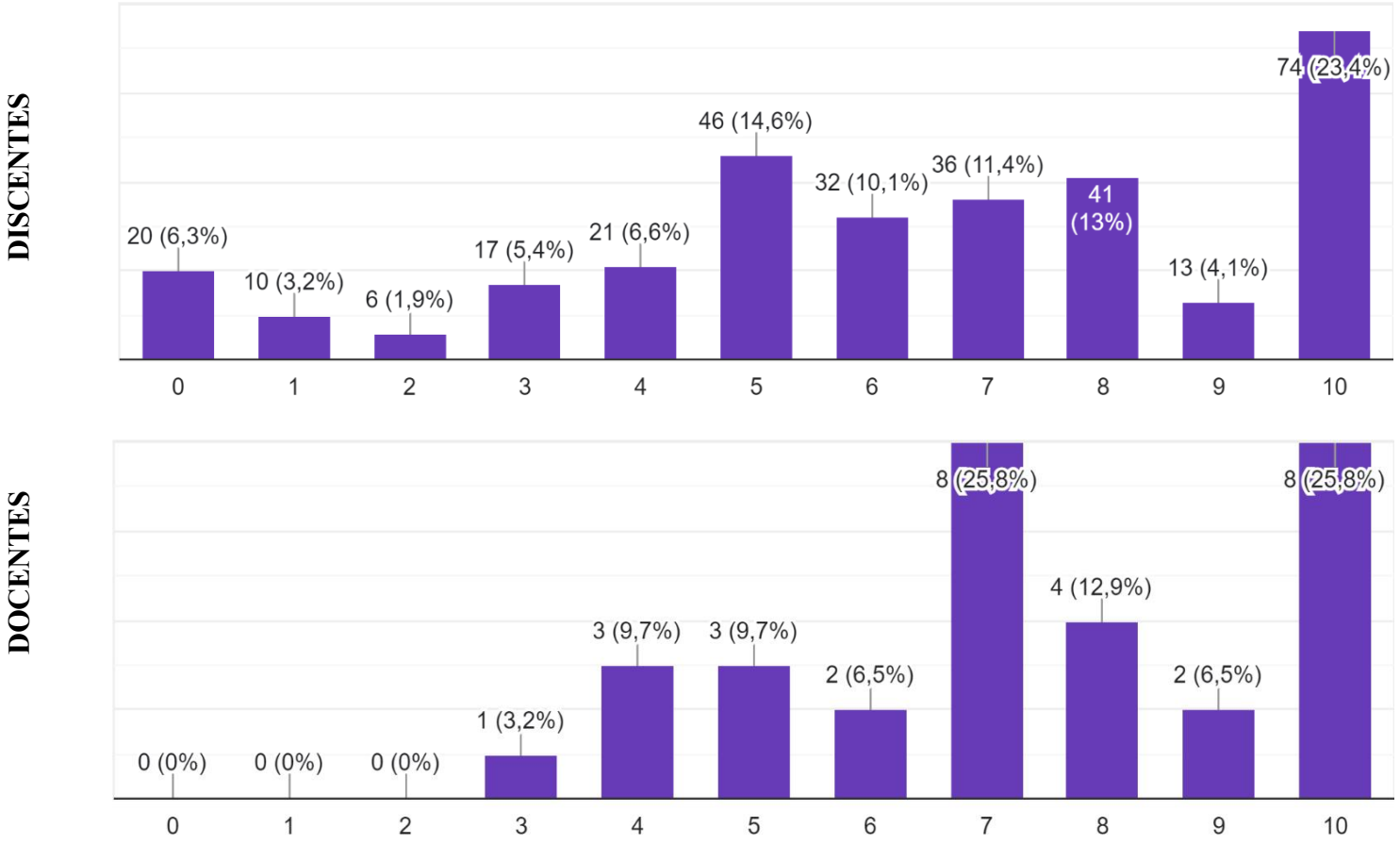
Gráfico 23 – Respostas discente e docente sobre a mudança climática ser causada por processos naturais, atividade humana ou ambos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

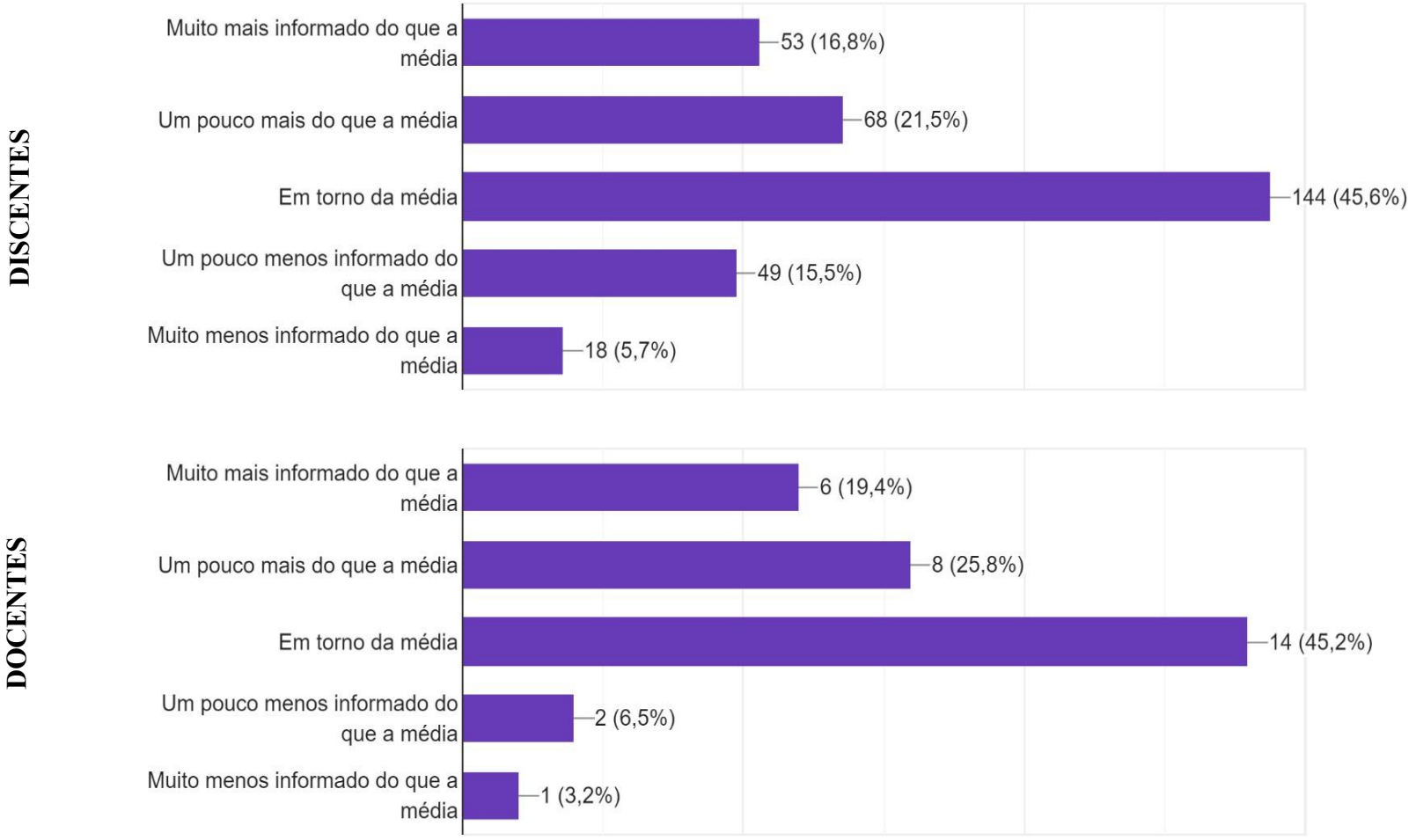
Gráfico 24 – Respostas discente e docente sobre até que ponto sente responsabilidade pessoal para tentar reduzir as mudanças climáticas.

*Escala de 0 (Nenhum) a 10 (Muitíssimo)



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

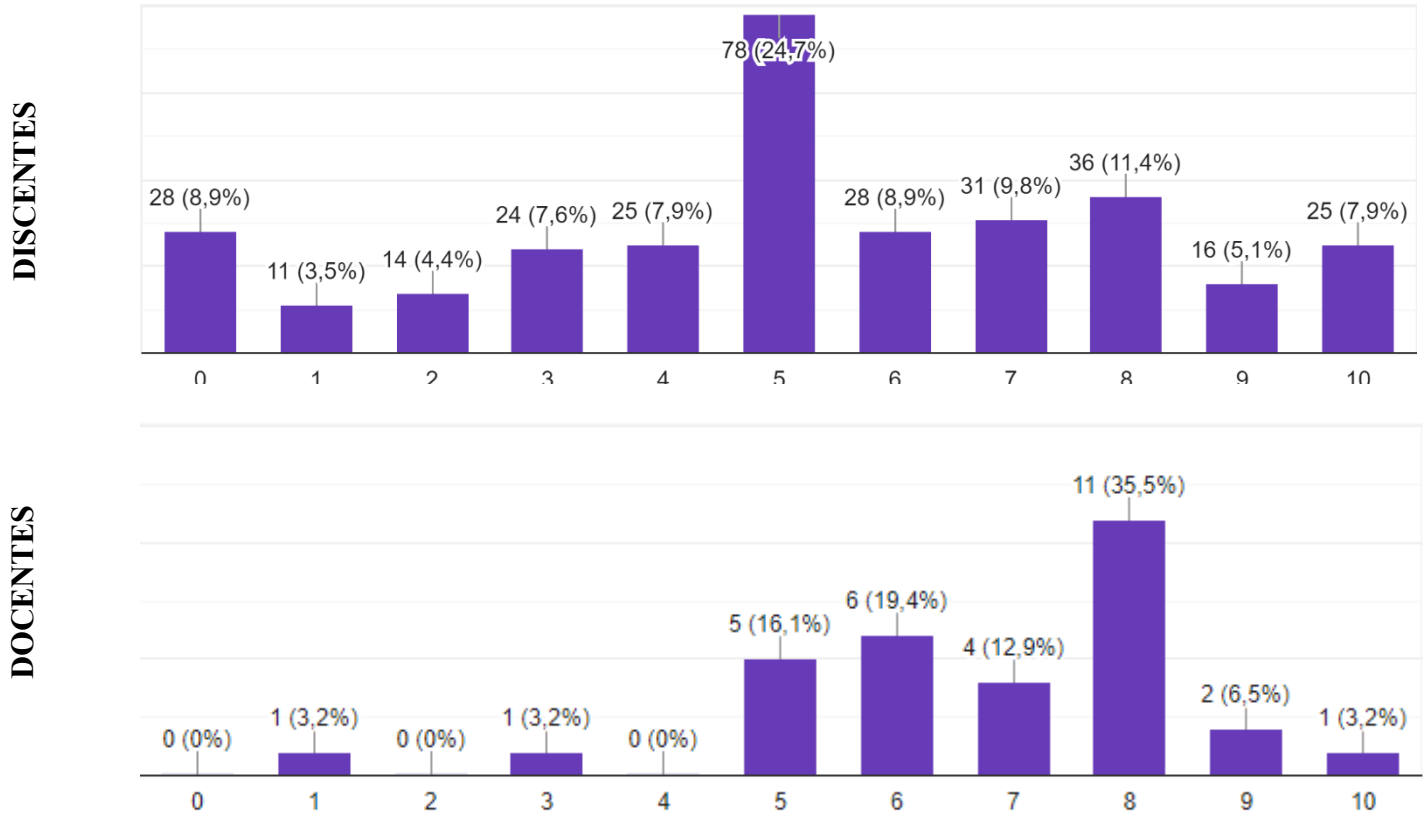
Gráfico 25 – Mosaico de respostas discente e docente sobre ser bem-informado, a respeito das causas e consequências das mudanças climáticas, em comparação a outras pessoas da mesma idade.



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 26 – Mosaico de respostas discente e docente referente à probabilidade em limitar o uso de energia para ajudar a reduzir as mudanças climáticas

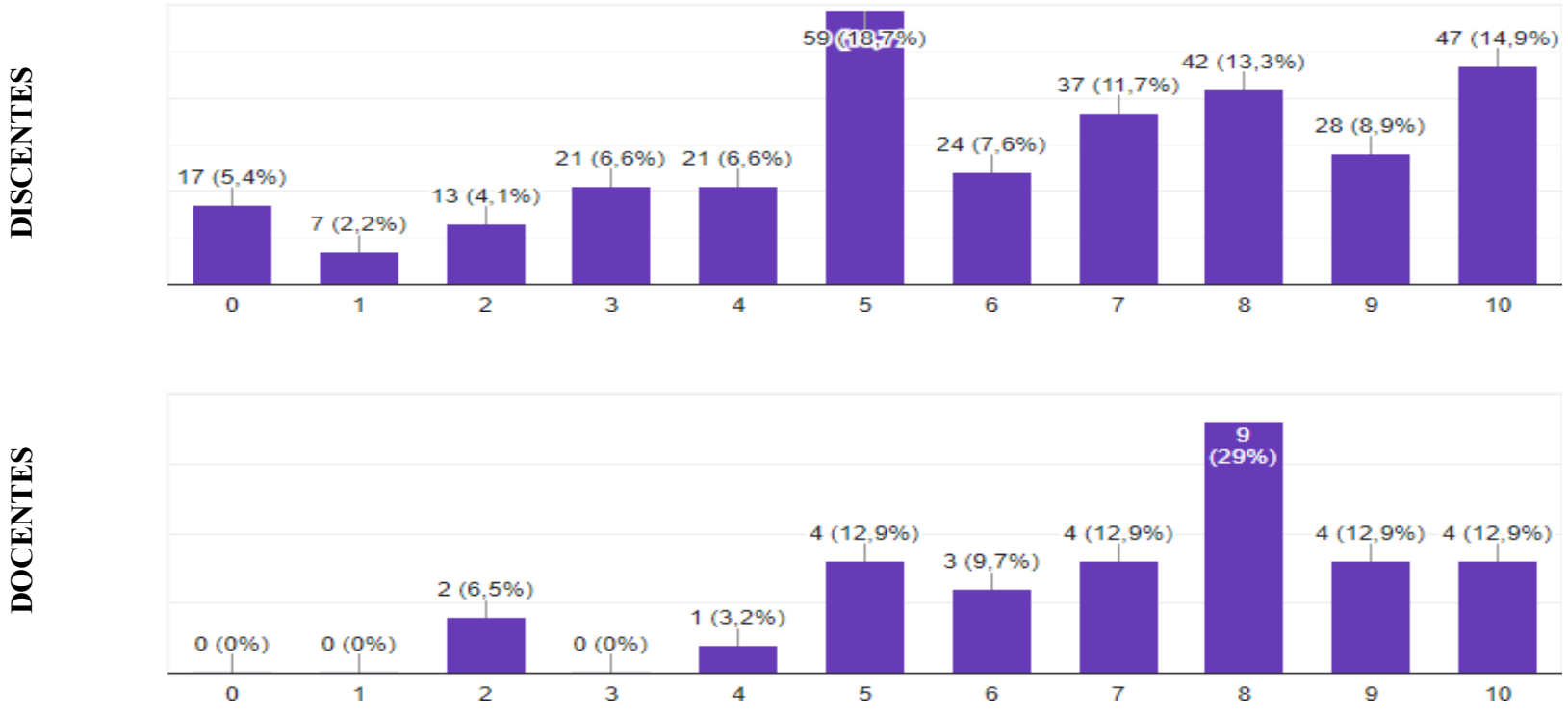
*Escala de 0 (Pouco provável) a 10 (Extremamente provável)



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 27 – Mosaico de respostas discente e docente acerca da probabilidade da redução das mudanças climáticas após a limitação do uso de energia por um grande número de pessoas.

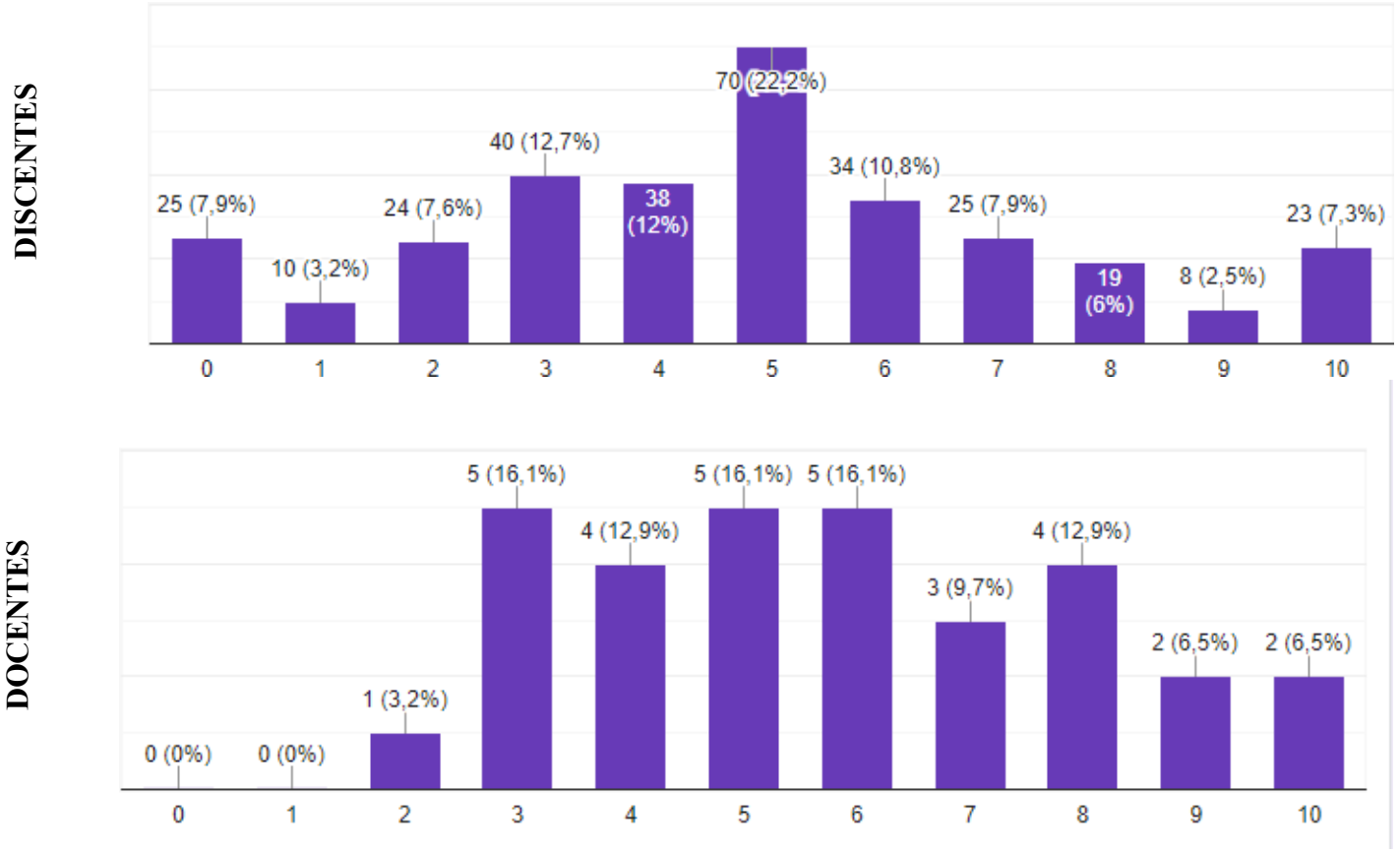
*Escala de 0 (Pouco provável) a 10 (Extremamente provável)



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 28 – Mosaico de respostas discente e docente acerca da probabilidade de que um número suficiente de países tome medidas para reduzir as mudanças climáticas

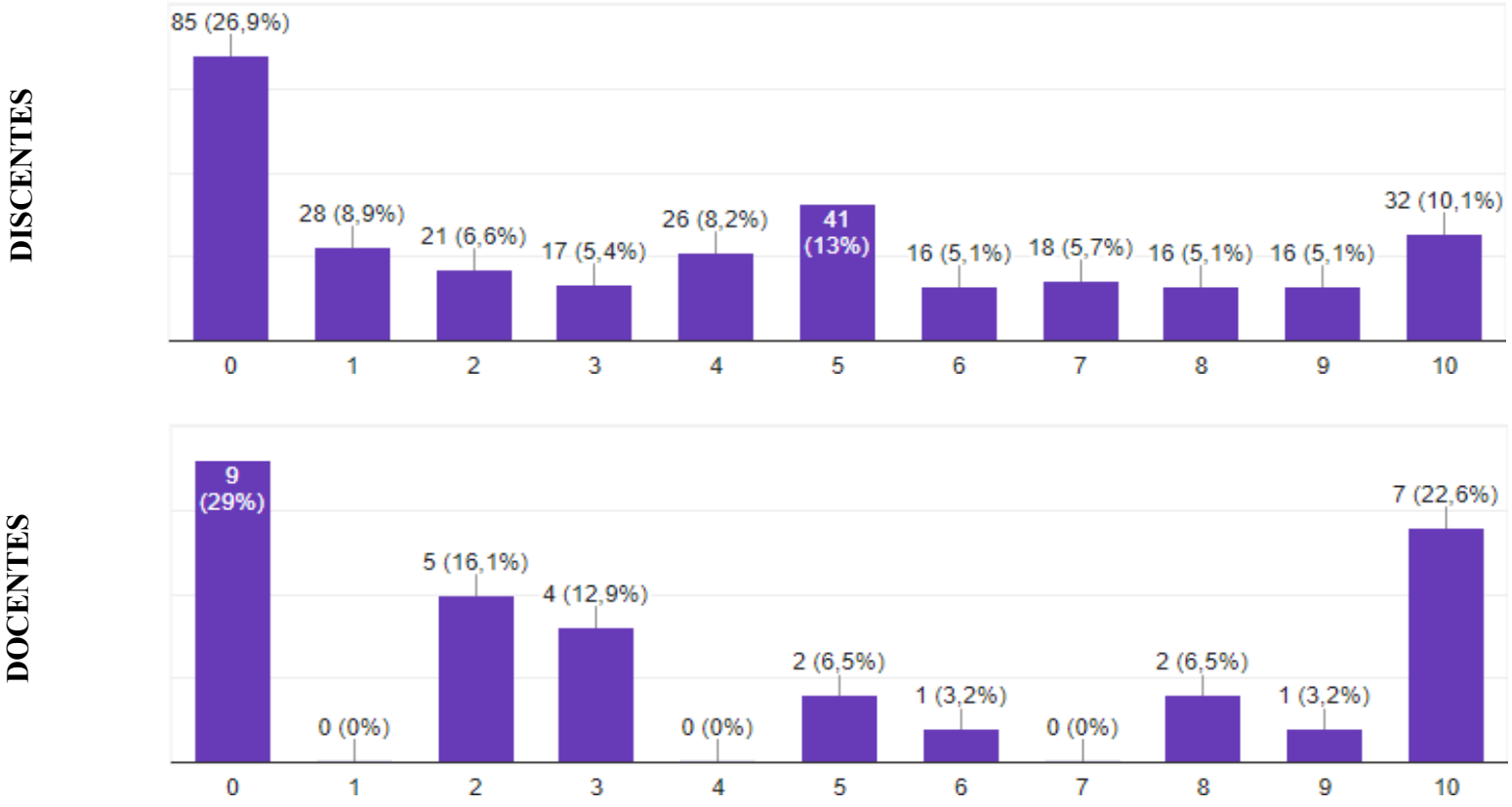
*Escala de 0 (Pouco provável) a 10 (Extremamente provável)



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

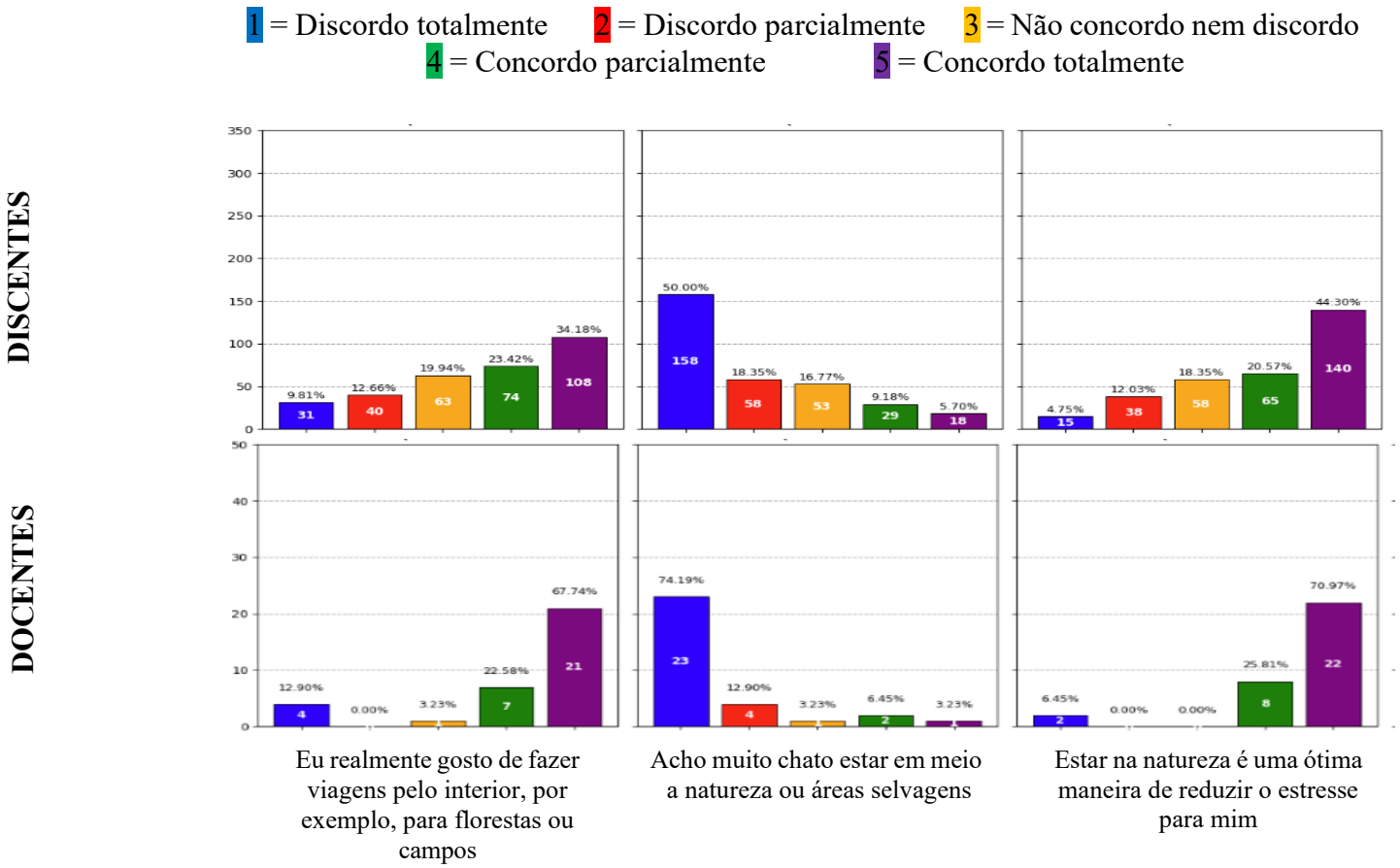
Gráfico 29 - Mosaico de respostas discente e docente acerca do quão bom ou ruim o impacto das mudanças climáticas será nas pessoas do mundo todo.

*Escala de 0 (Extremamente ruim) a 10 (Extremamente bom)



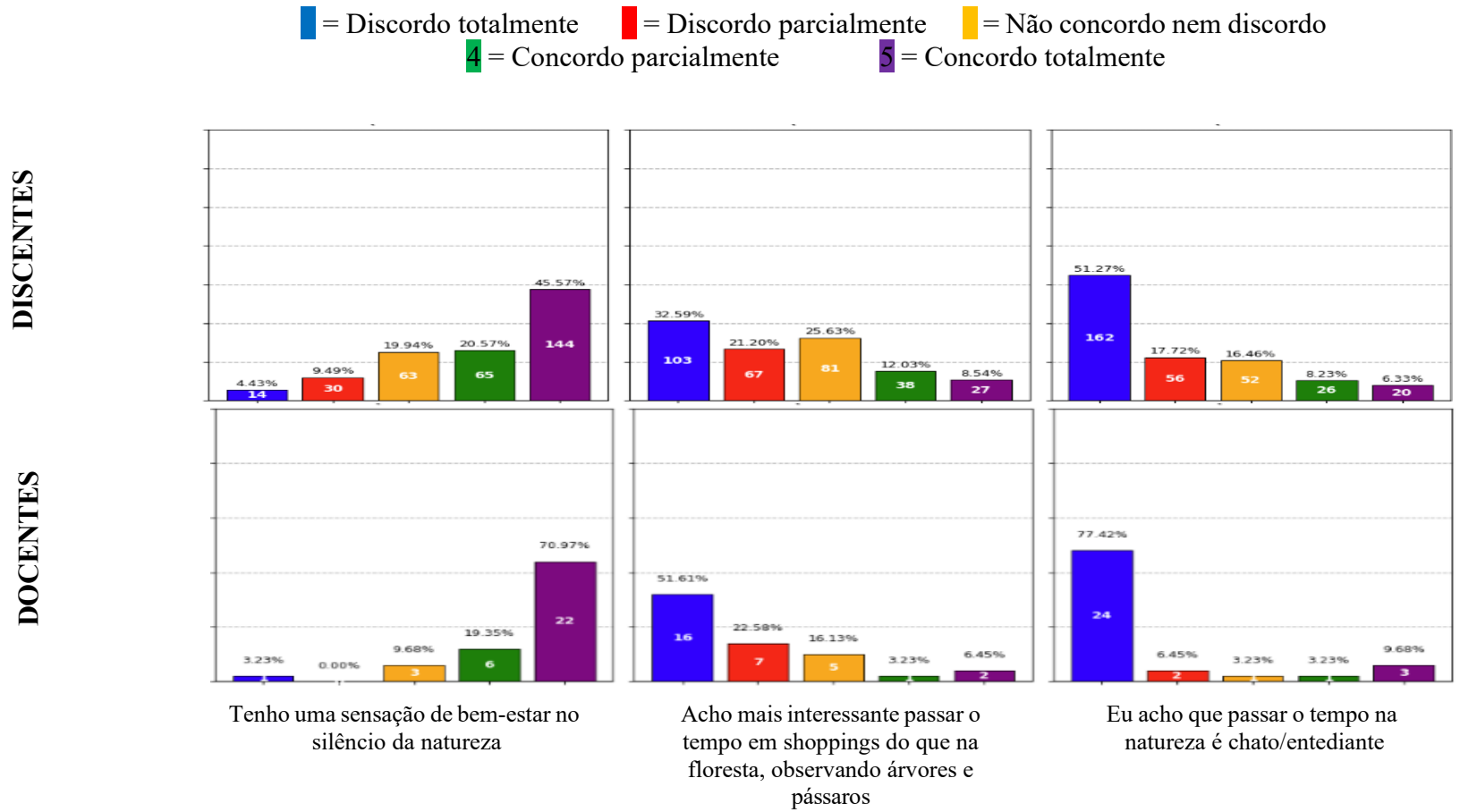
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 30 - Mosaico de respostas discente e docente sobre como avalia as atitudes ambientais em relação às mudanças climáticas com base nos seguintes tópicos.



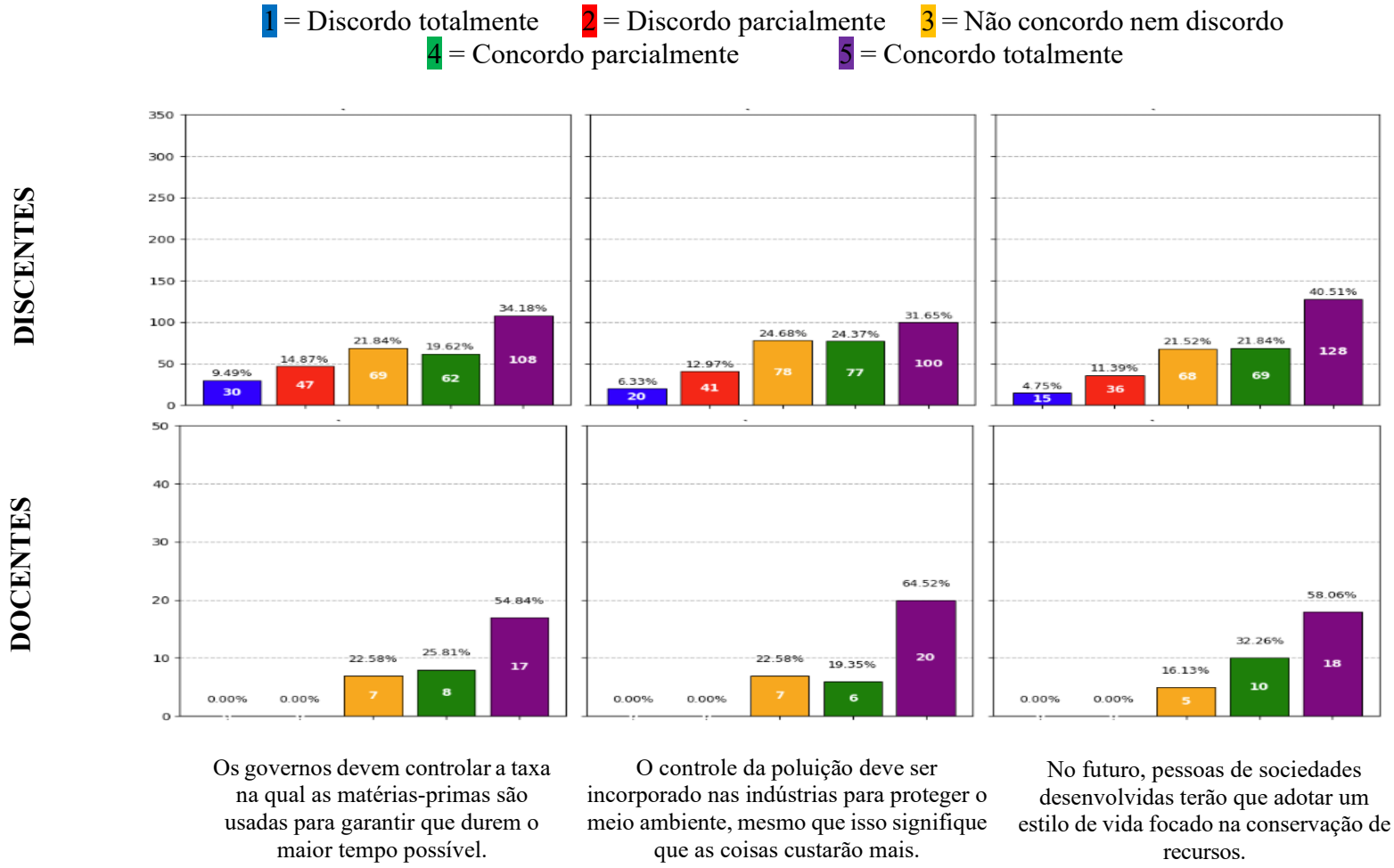
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 31 - Mosaico de respostas discente e docente sobre como avalia as atitudes ambientais em relação às mudanças climáticas com base nos seguintes tópicos. (continuação)



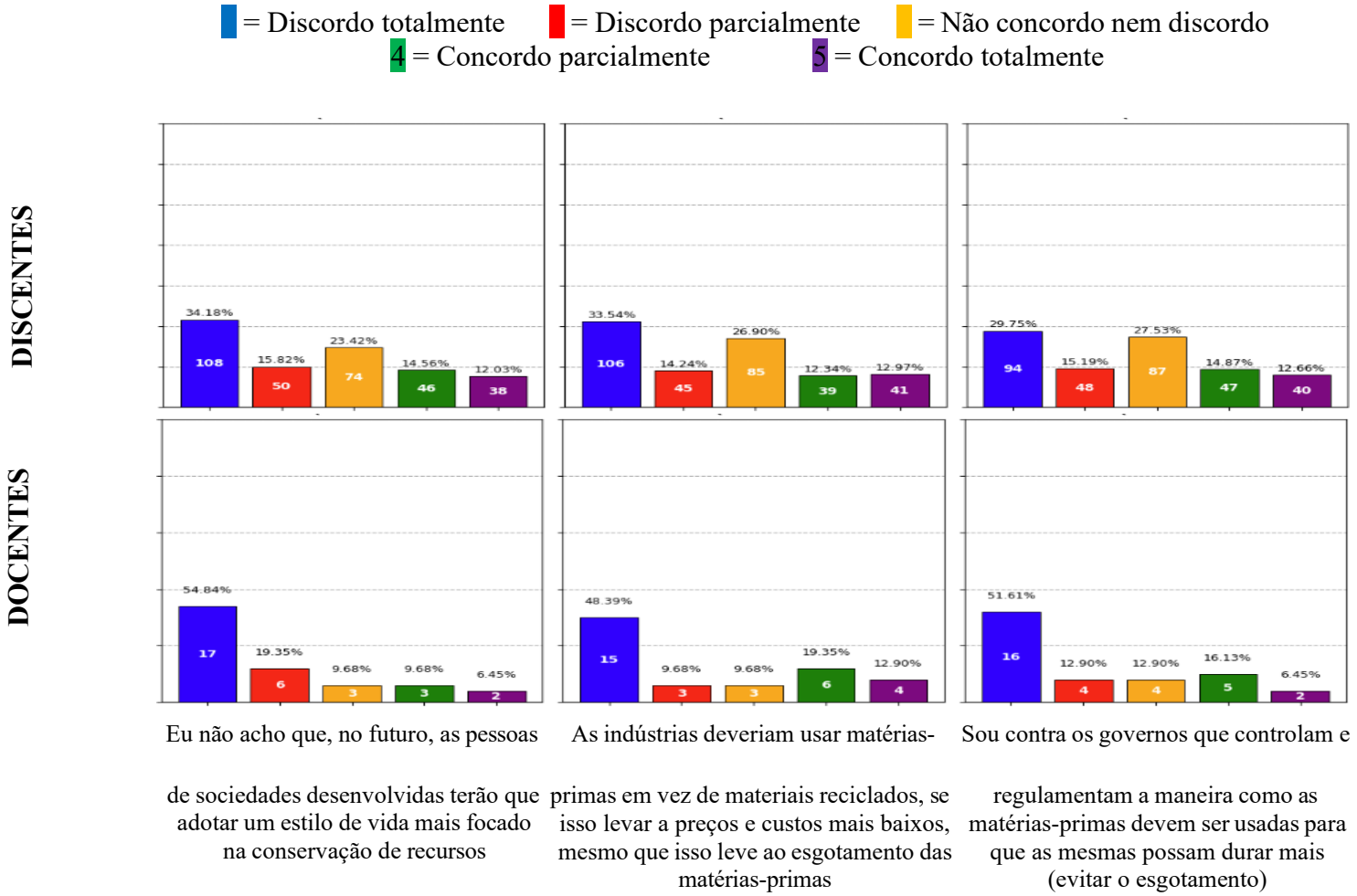
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 32 - Mosaico de respostas discente e docente acerca do apoio à políticas de intervenção e conservação.



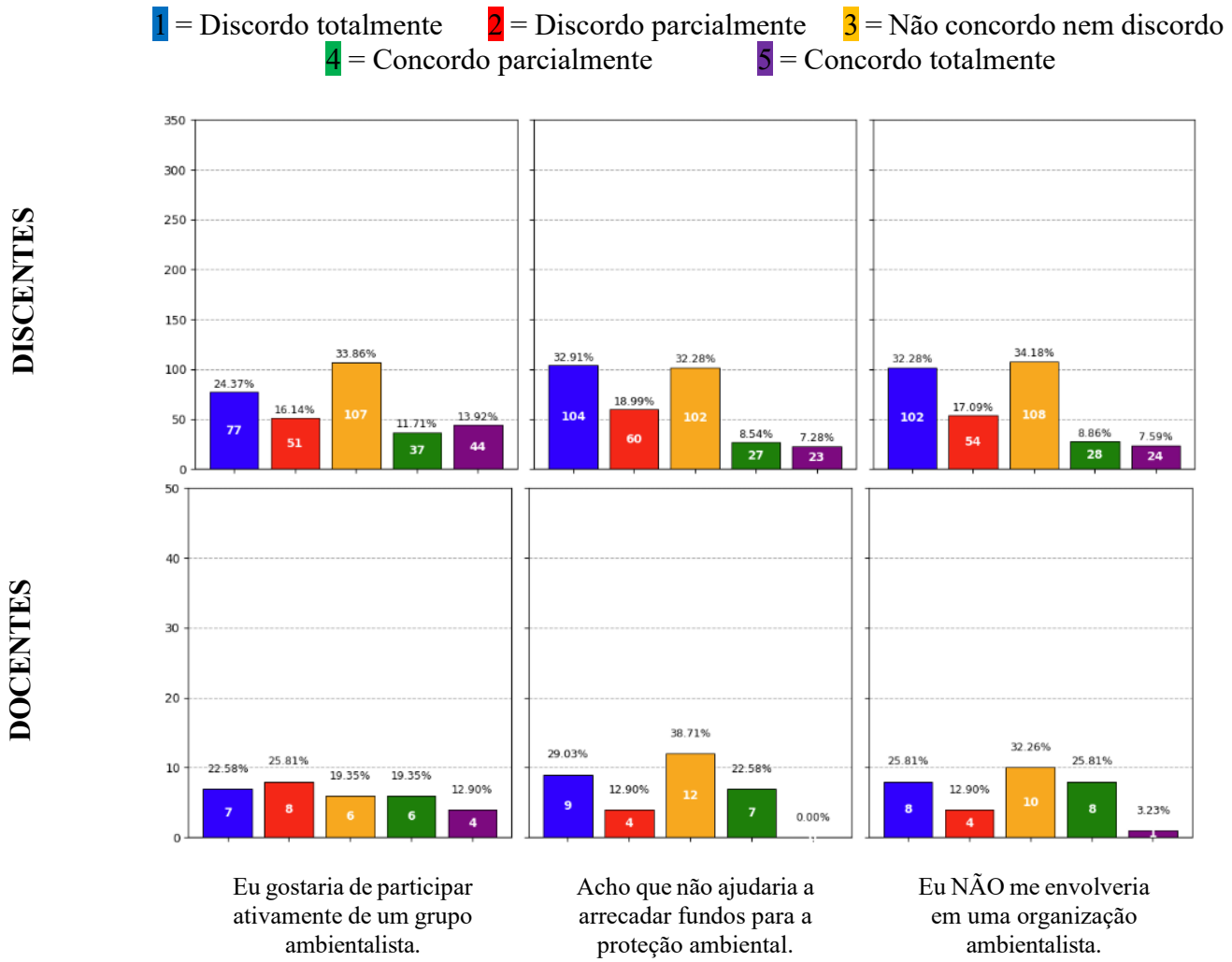
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 33 – Mosaico de respostas discente e docente acerca do apoio às políticas de intervenção e conservação (continuação).



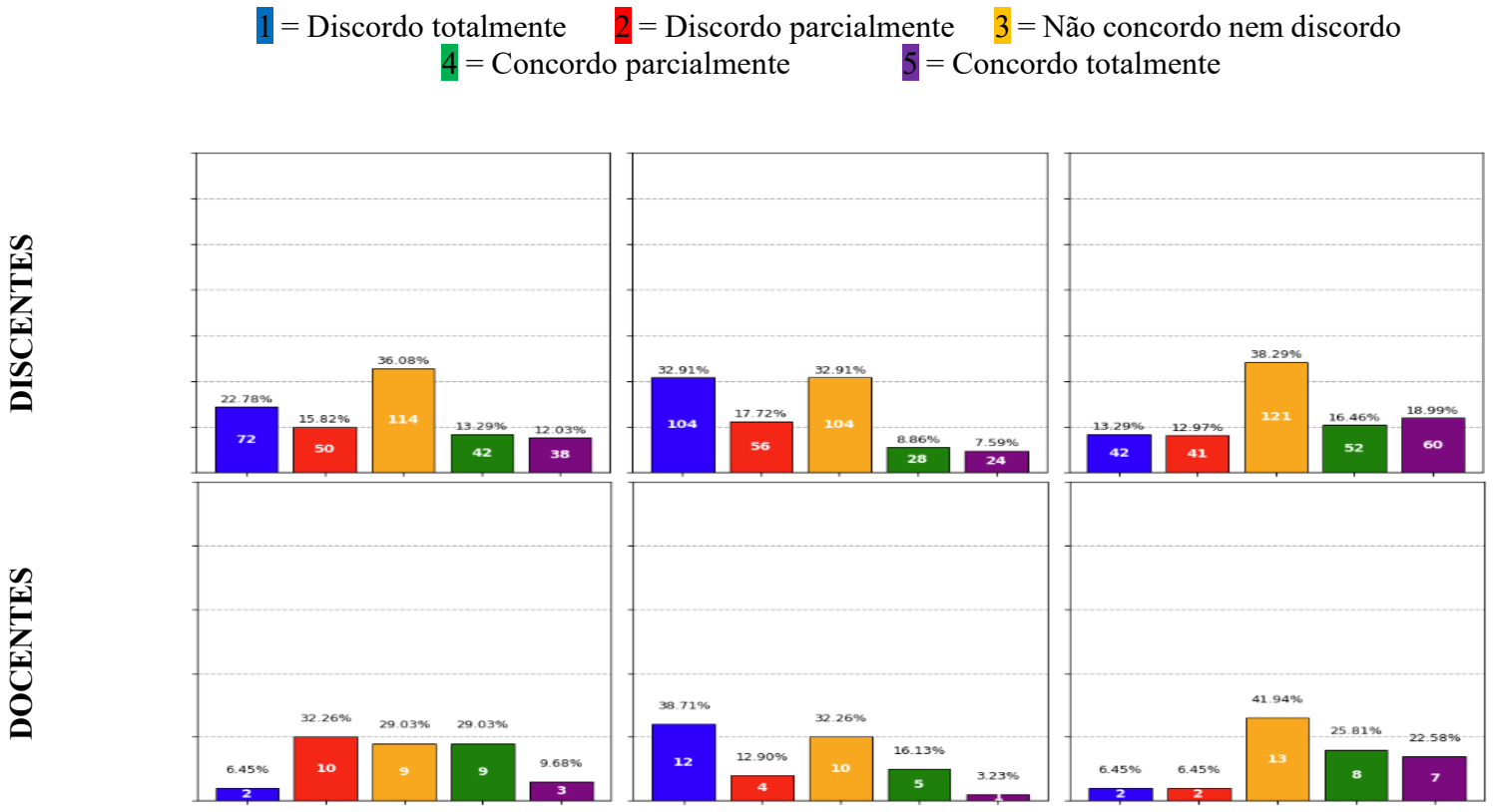
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 34 – Mosaico de respostas discente e docente acerca do ativismo no Movimento Ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 35 – Mosaico de respostas discente e docente acerca do ativismo no Movimento Ambiental (continuação).



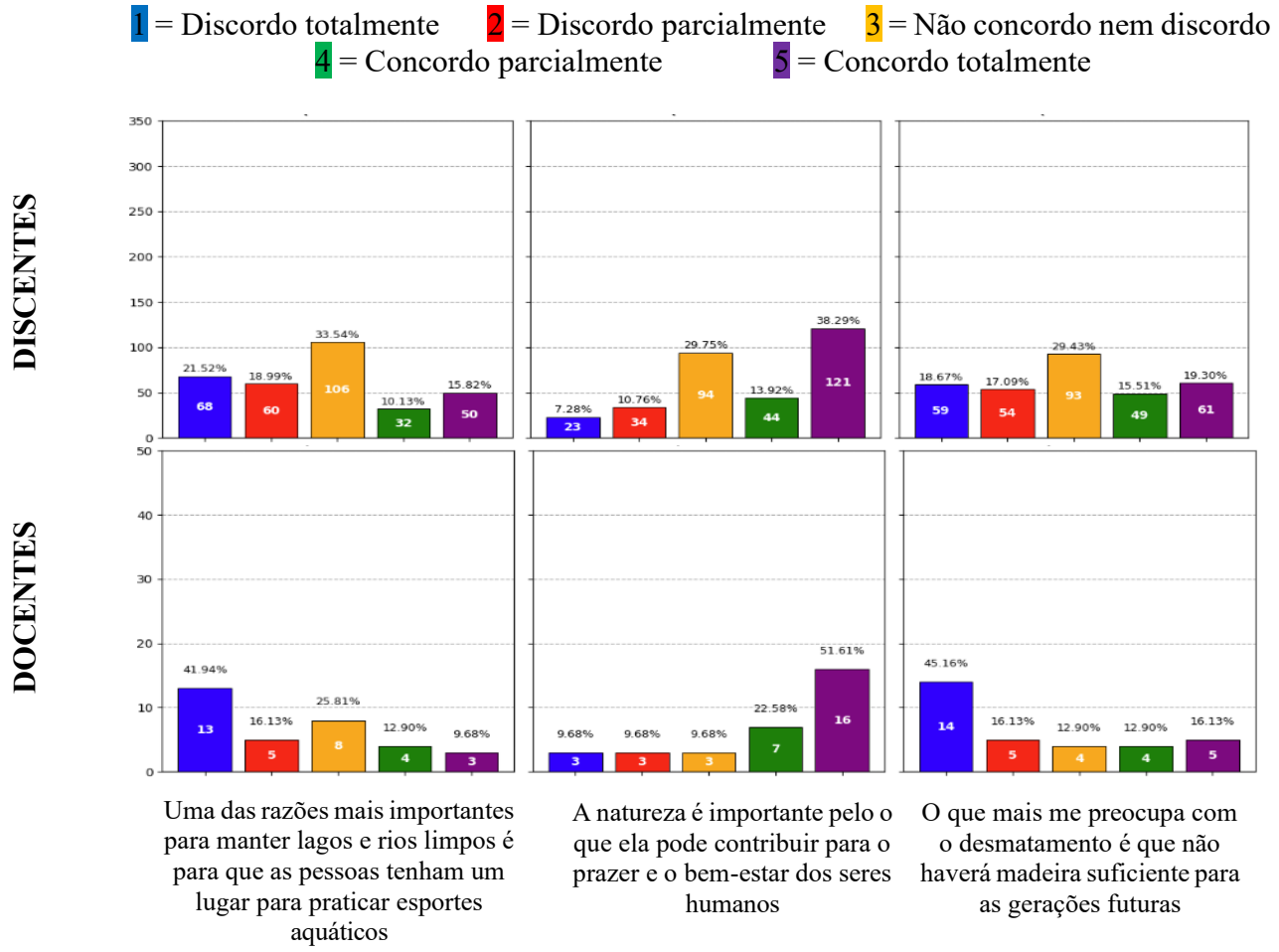
A proteção ambiental custa muito dinheiro. Estou preparado para ajudar em um esforço de arrecadação de fundos

Eu não gostaria de doar dinheiro para apoiar uma causa ambiental

Gostaria de apoiar uma organização ambiental

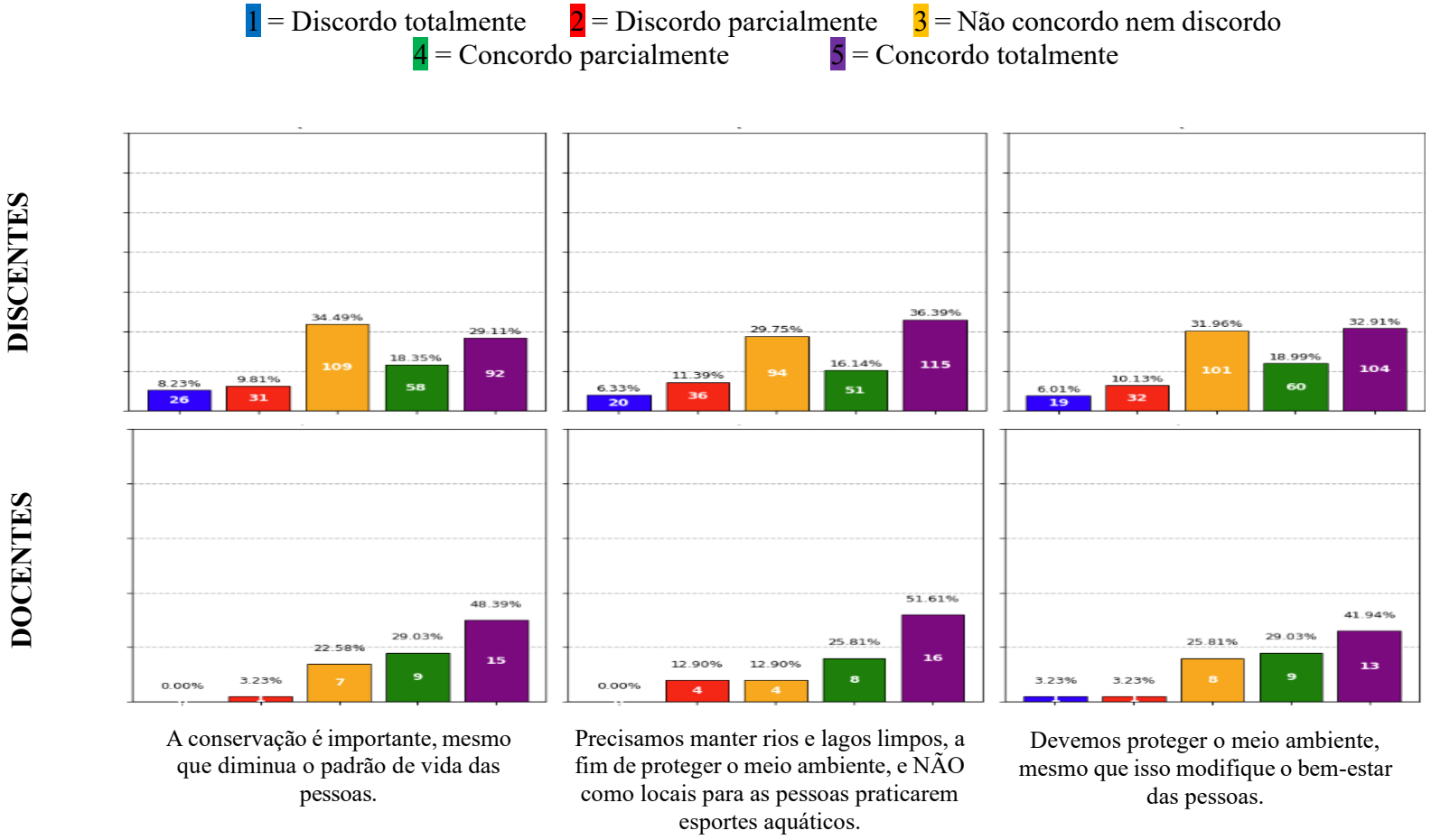
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 395– Mosaico de respostas discente e docente acerca da conservação motivada por preocupação antropocêntrica.



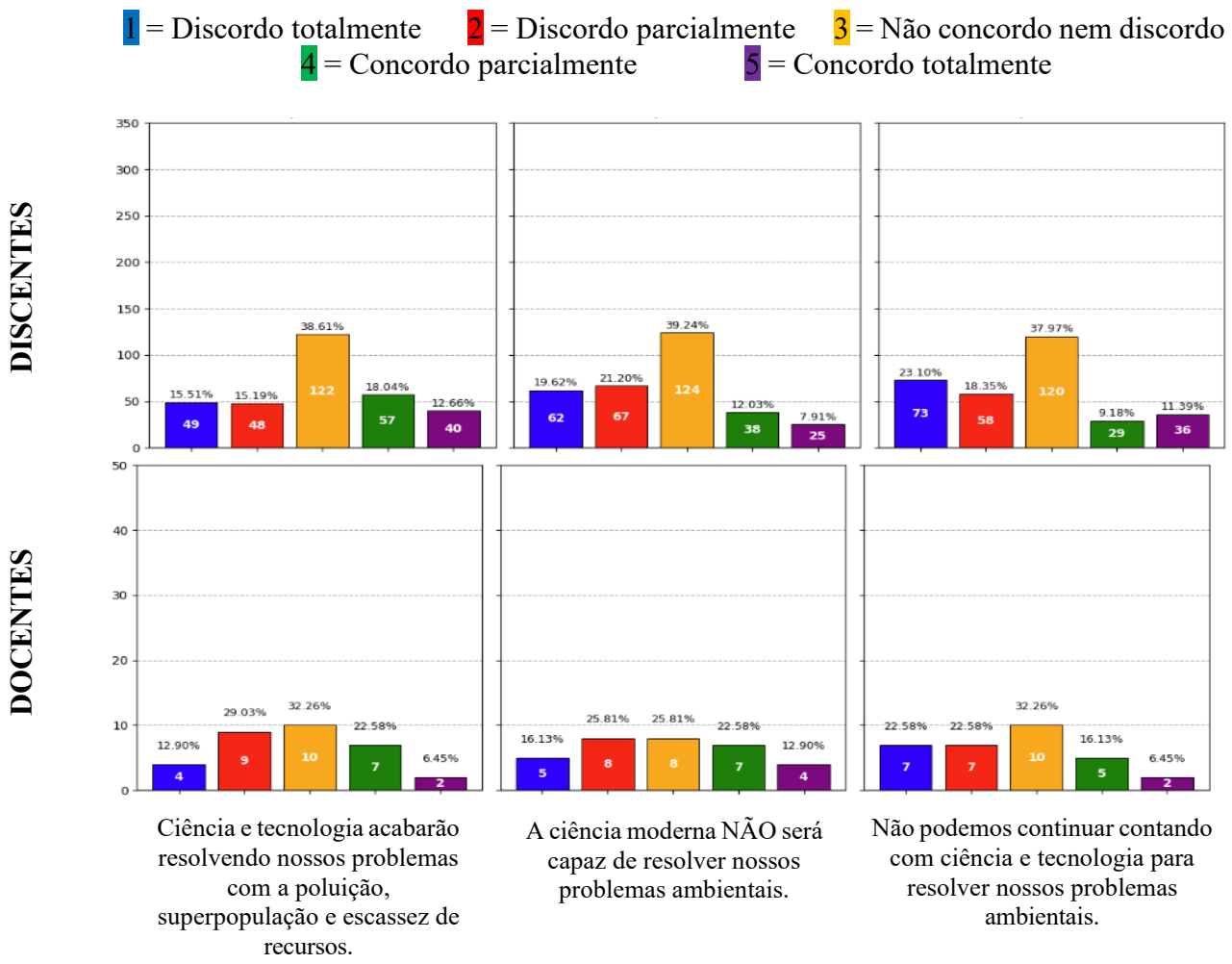
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 37– Mosaico de respostas discente e docente acerca da conservação motivada por preocupação antropocêntrica (concentração).



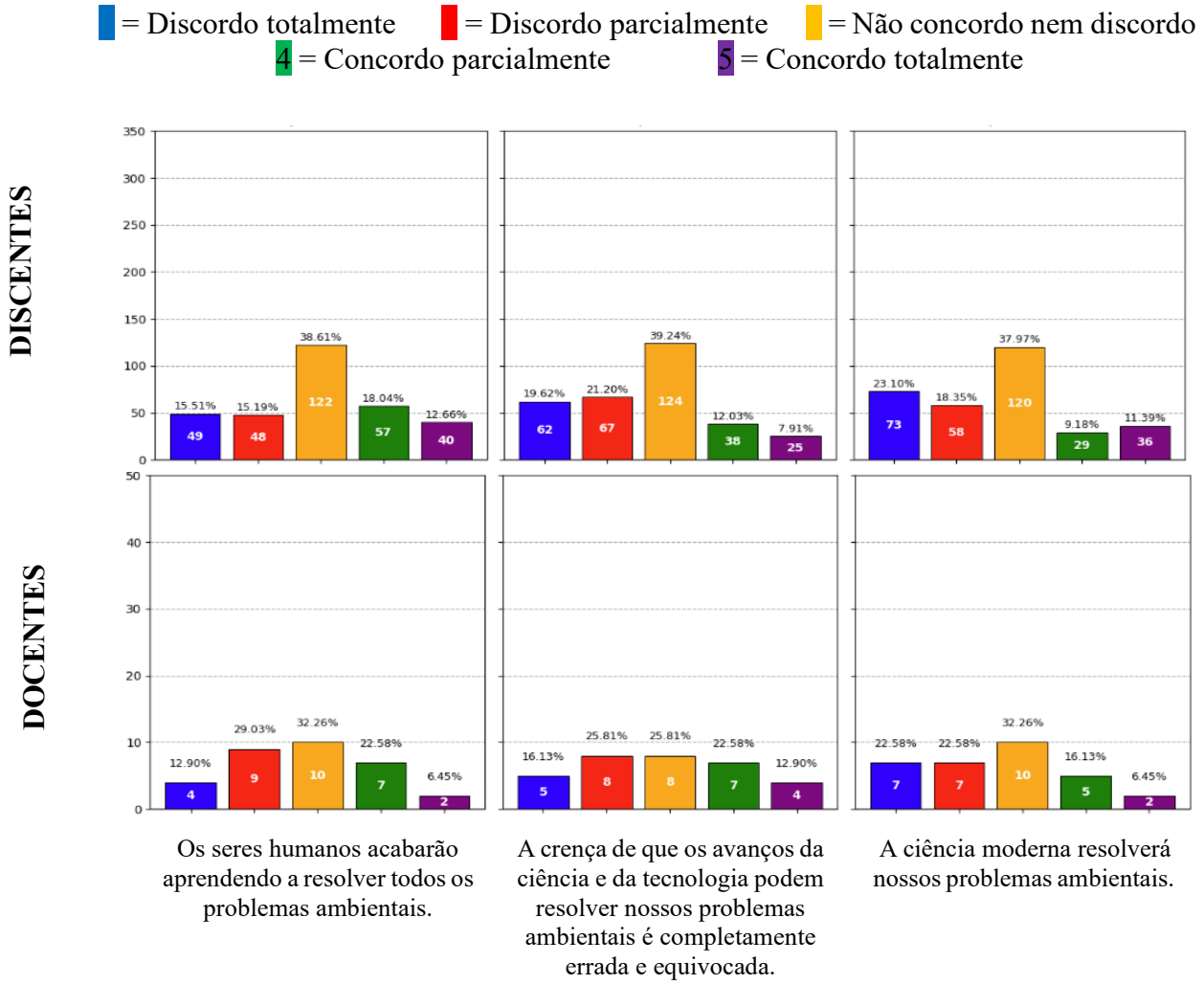
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 397- Mosaico de respostas discente e docente sobre a confiança na ciência e tecnologia



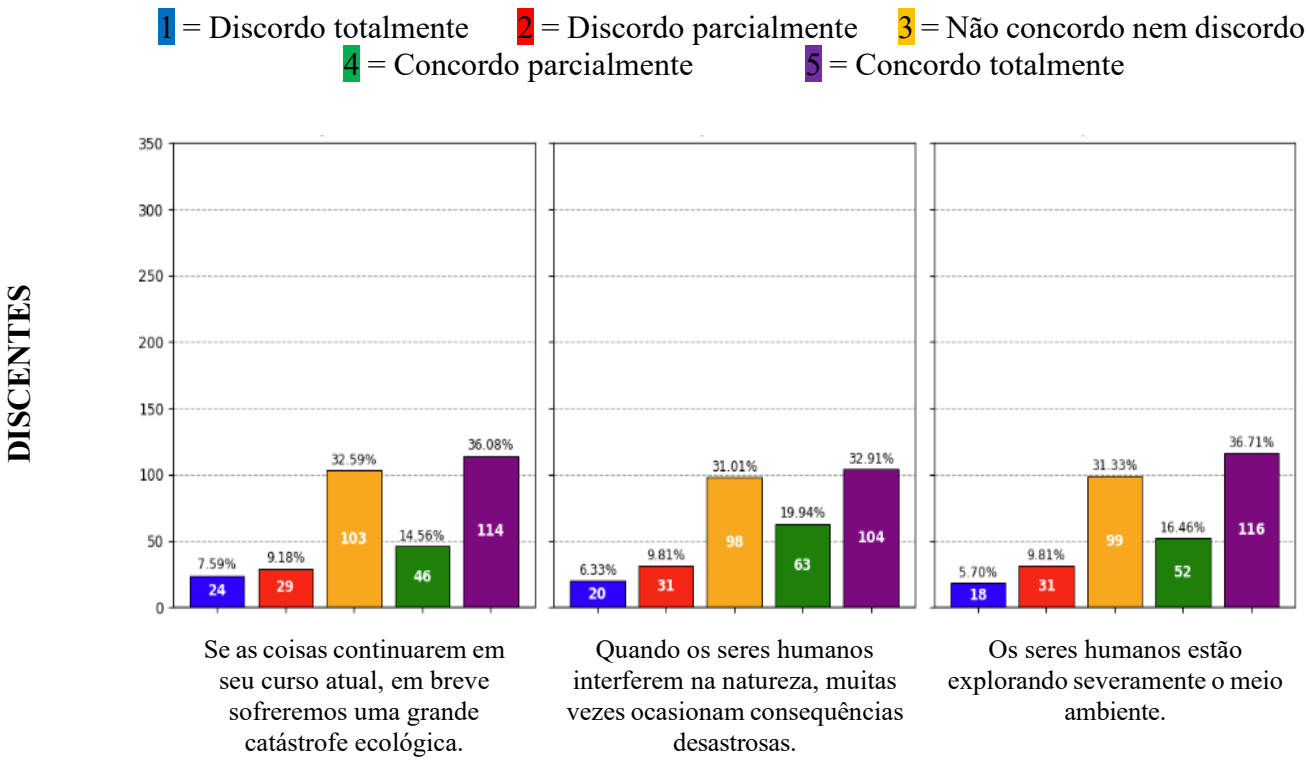
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 398 – Mosaico de respostas discente e docente sobre a confiança na ciência e tecnologia (continuação).



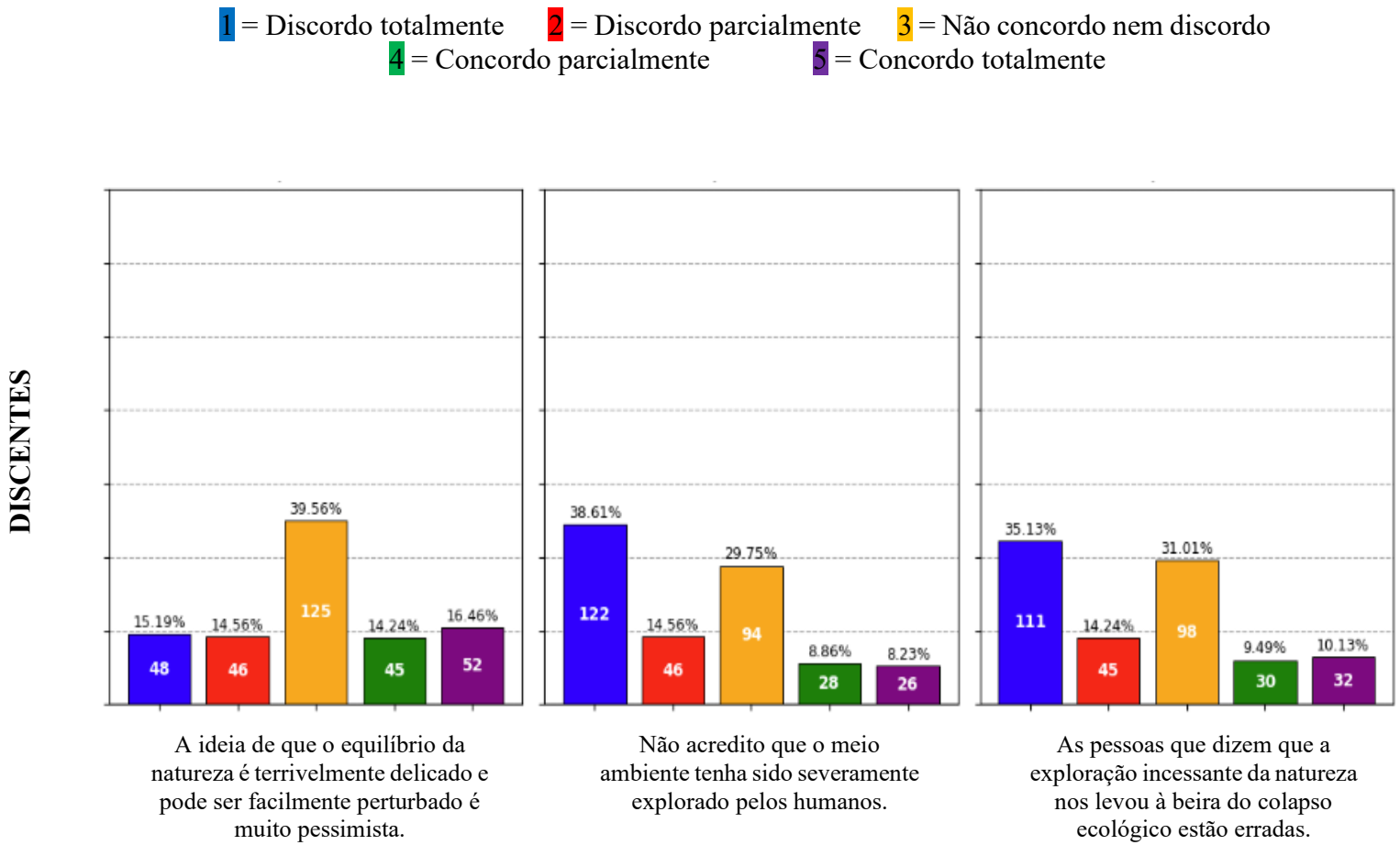
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 40 – Mosaico de respostas discente e docente em relação a ameaça ambiental.



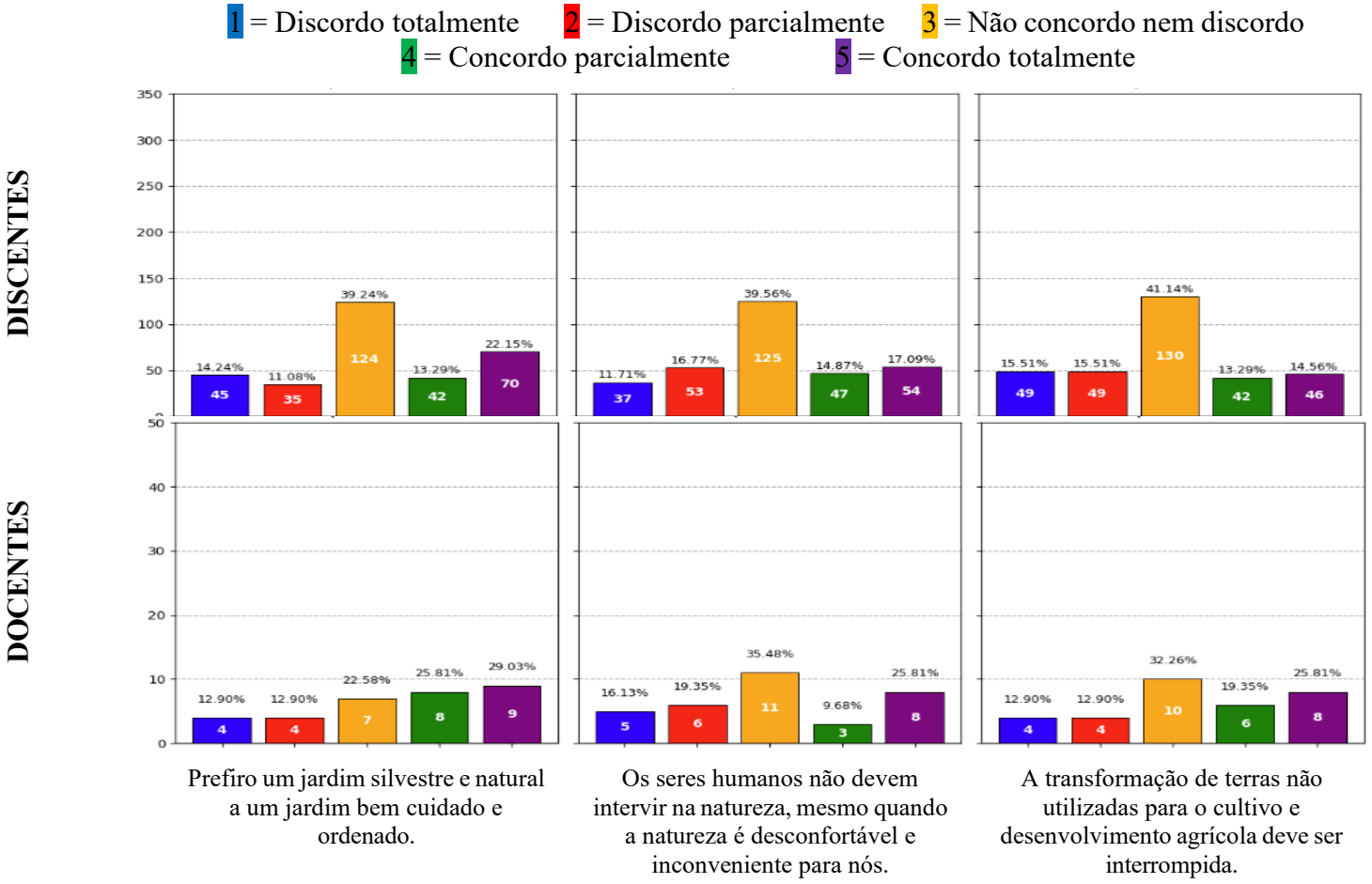
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 41 – Mosaico de respostas discente e docente em relação a ameaça ambiental (continuação).



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

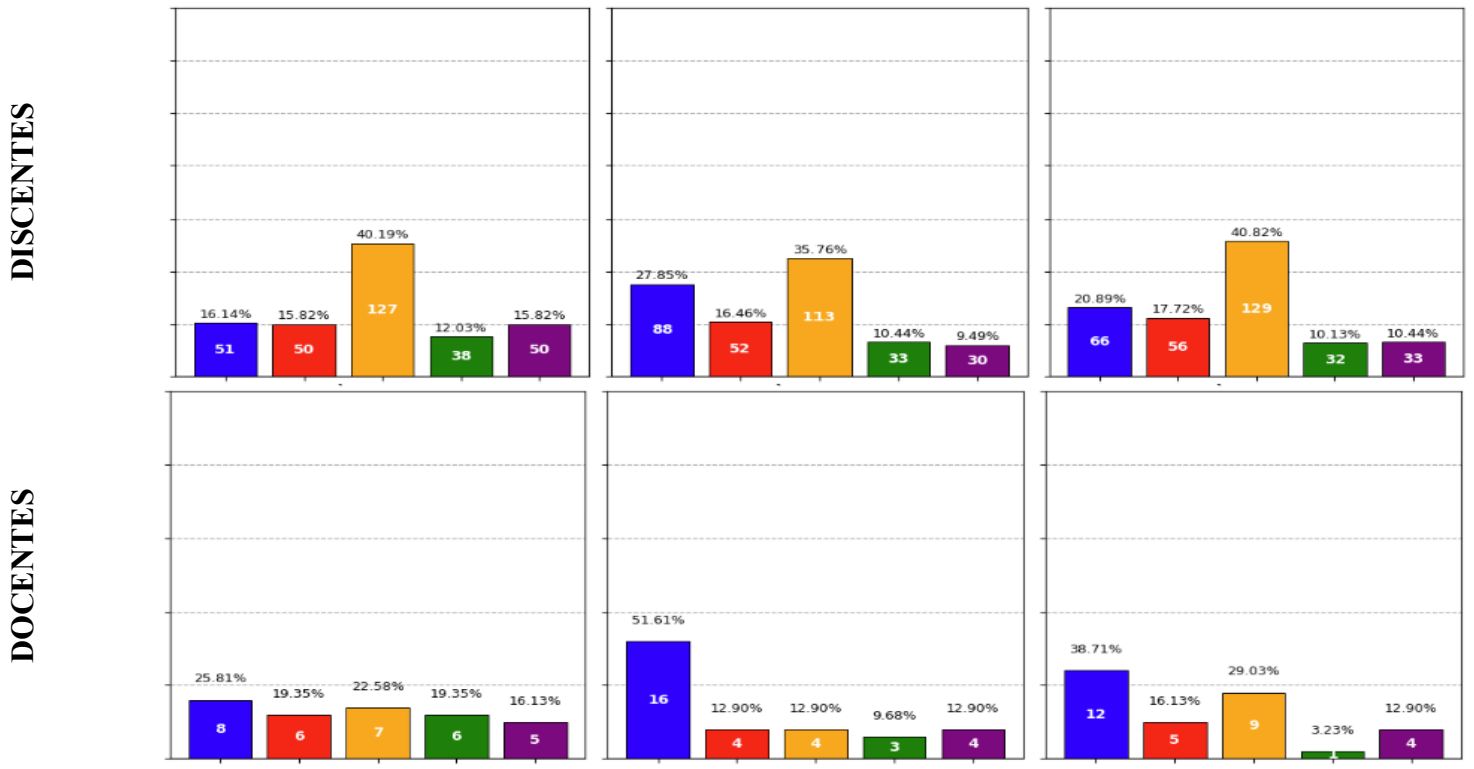
Gráfico 43 – Mosaico de respostas discente e docente em relação a alteração da natureza.



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 43 – Mosaico de respostas discente e docente em relação a alteração da natureza (continuação).

1 = Discordo totalmente 2 = Discordo parcialmente 3 = Não concordo nem discordo
4 = Concordo parcialmente 5 = Concordo totalmente



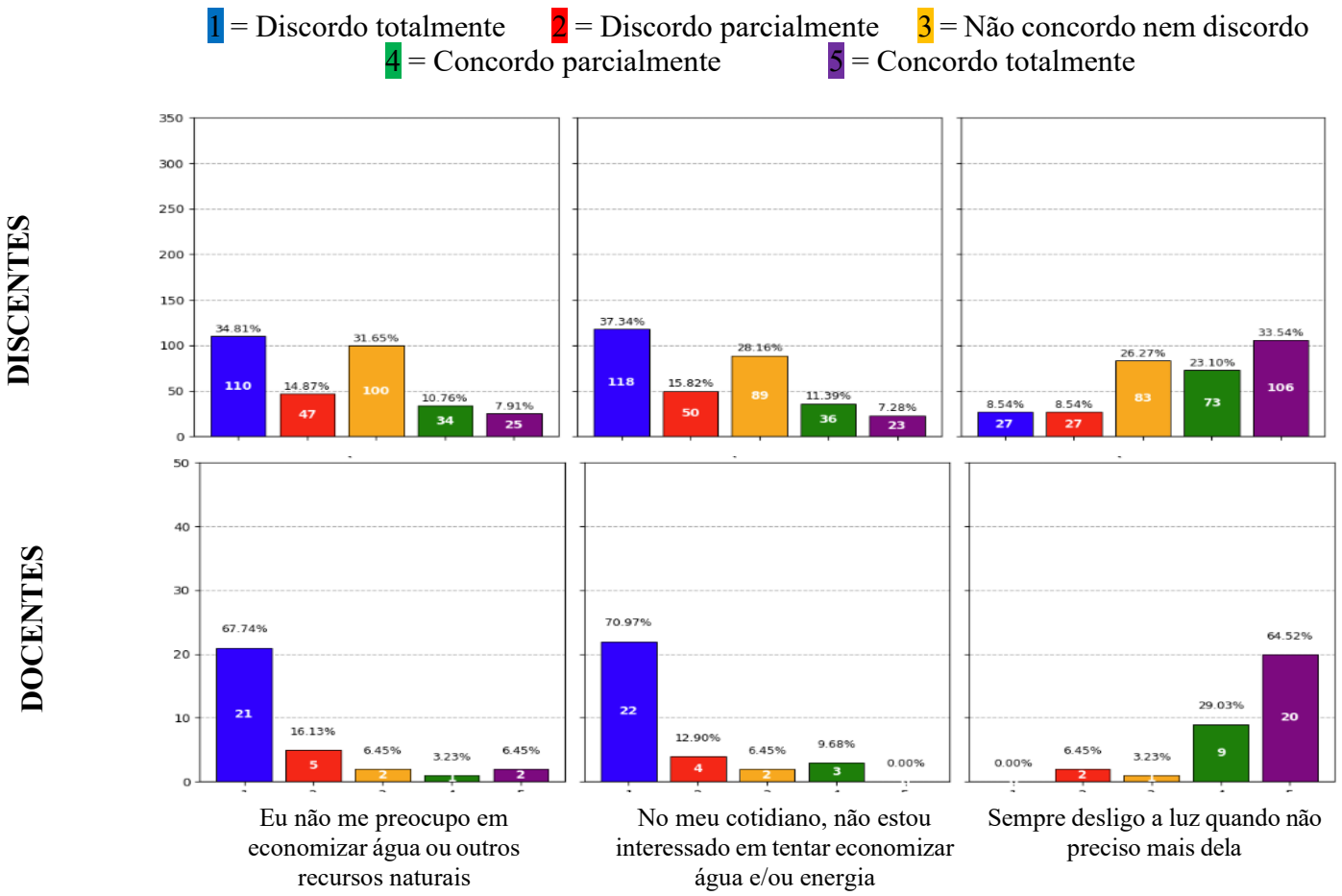
Eu prefiro muito mais um jardim bem cuidado e ordenado a um jardim silvestre e natural.

Quando a natureza é desconfortável e inconveniente para os seres humanos, temos todo o direito de muda-la e refazê-la para que se adeque a nós.

A grama e as ervas daninhas que crescem entre as pedras do pavimento realmente dão um aspecto de desordem.

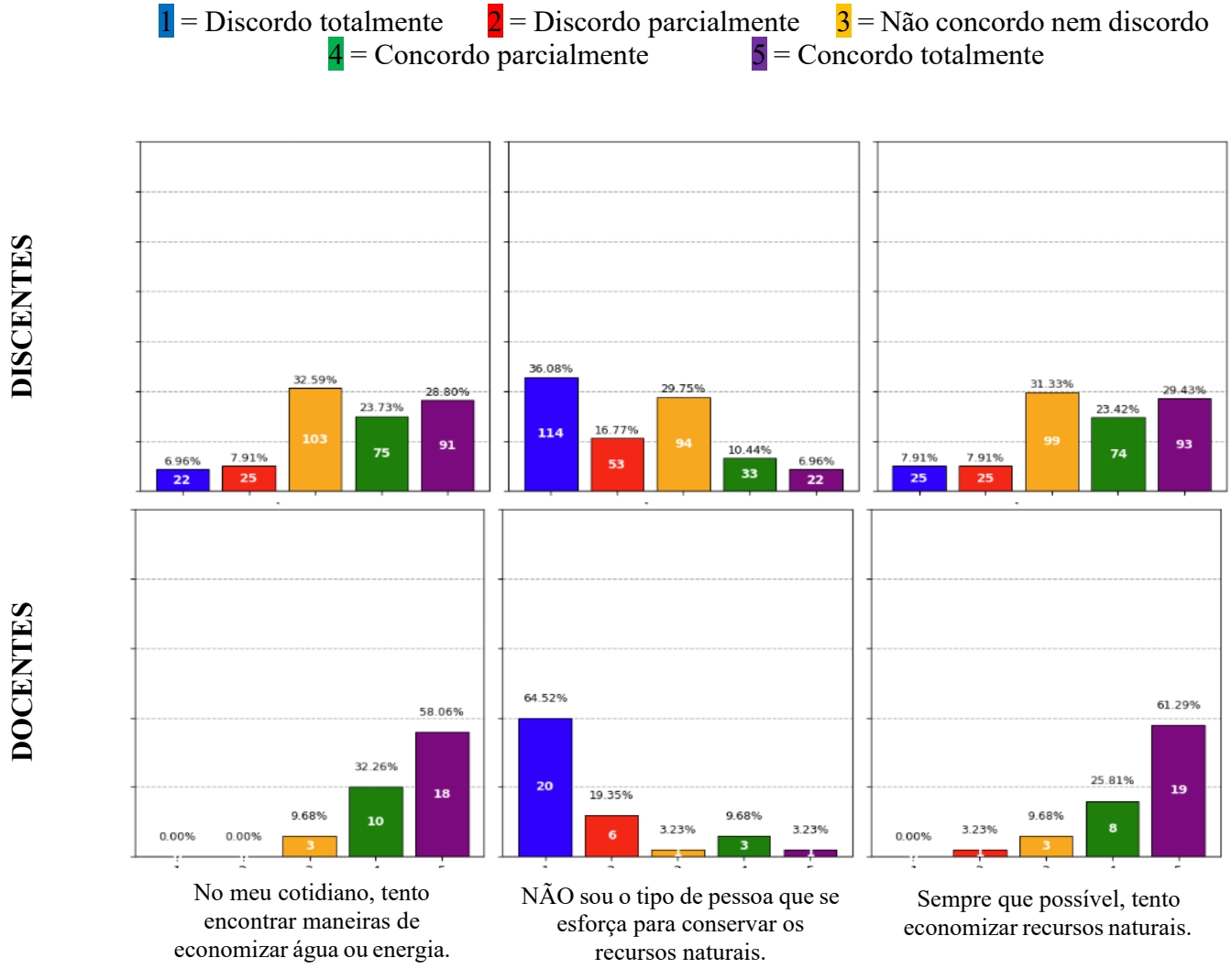
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 44 – Mosaico de respostas discente e docente acerca do comportamento pessoal de conservação.



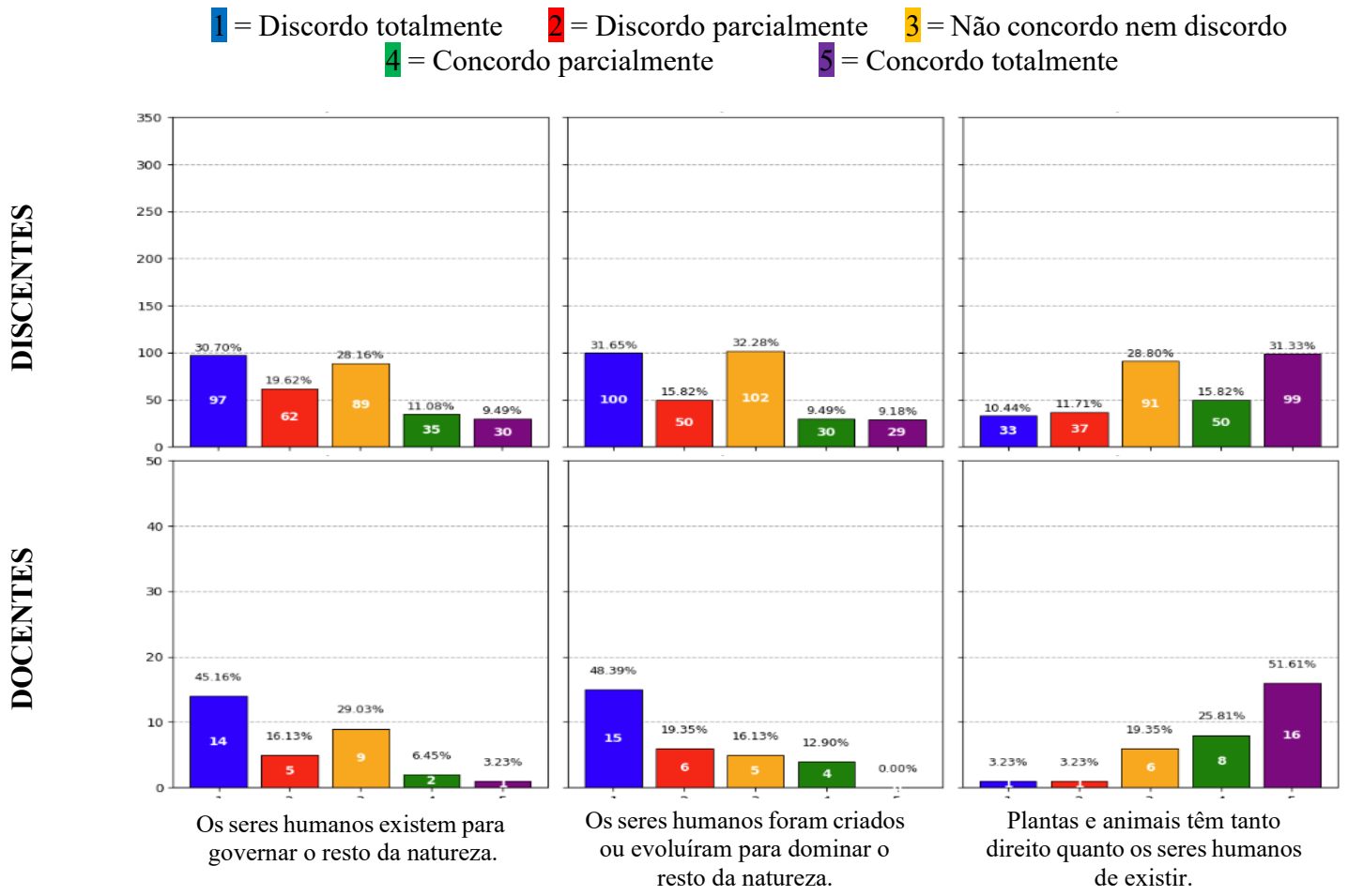
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 45 – Mosaico de respostas discente e docente acerca do comportamento pessoal de conservação (continuação).



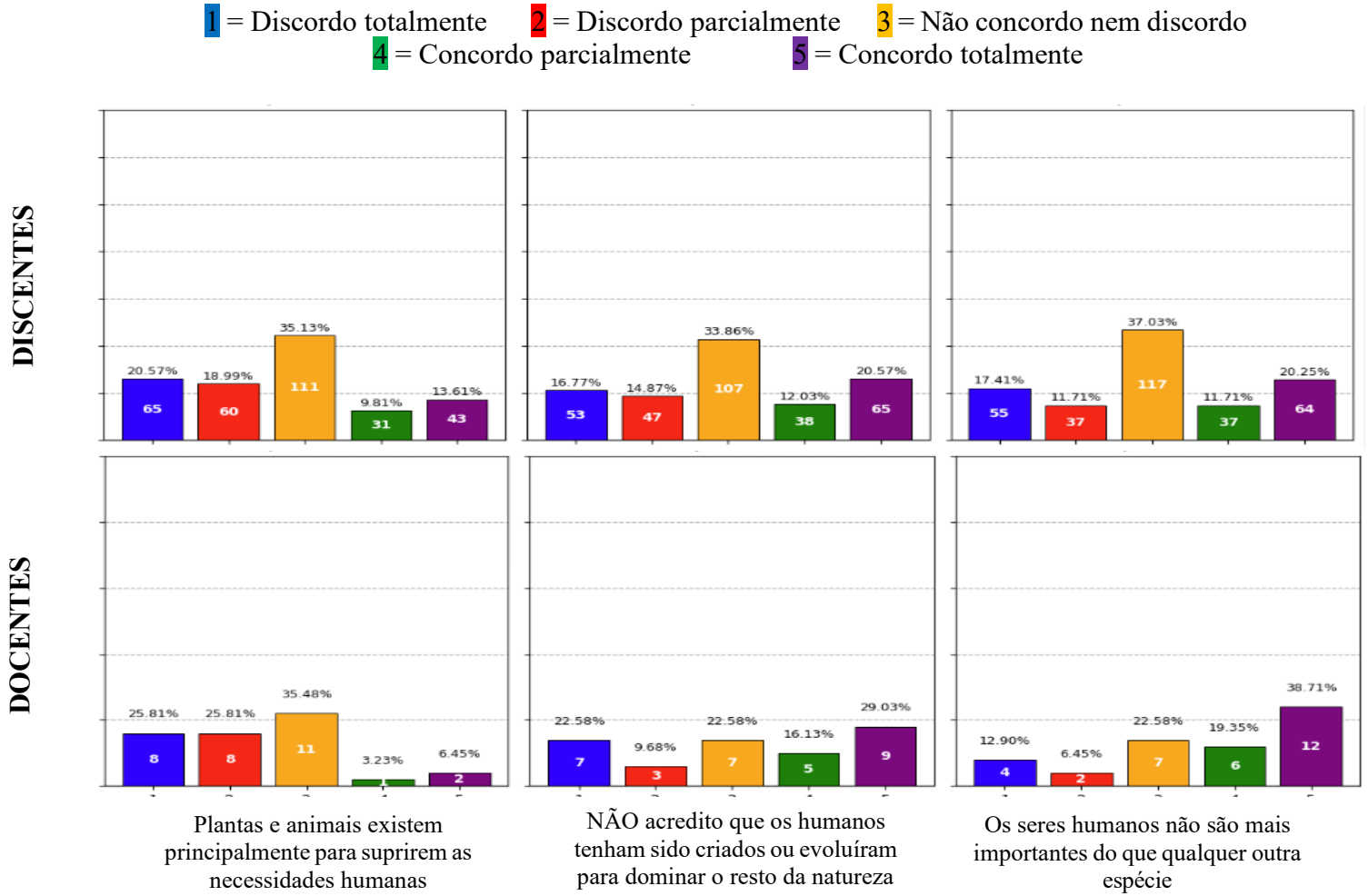
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 46 – Mosaico de respostas discente e docente em relação ao domínio humano sobre a natureza.



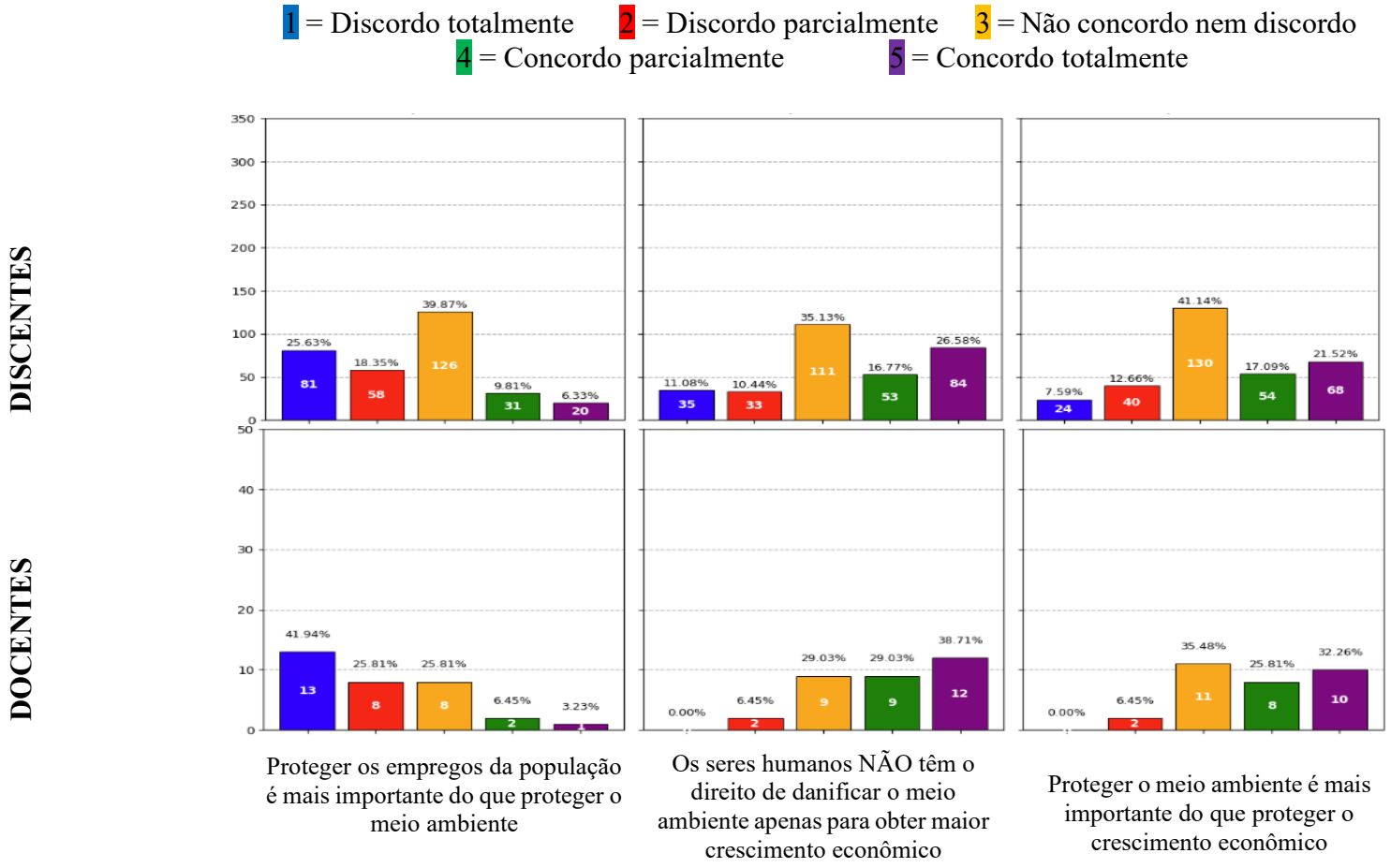
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 47 – Mosaico de respostas discente e docente em relação ao domínio humano sobre a natureza (continuação).



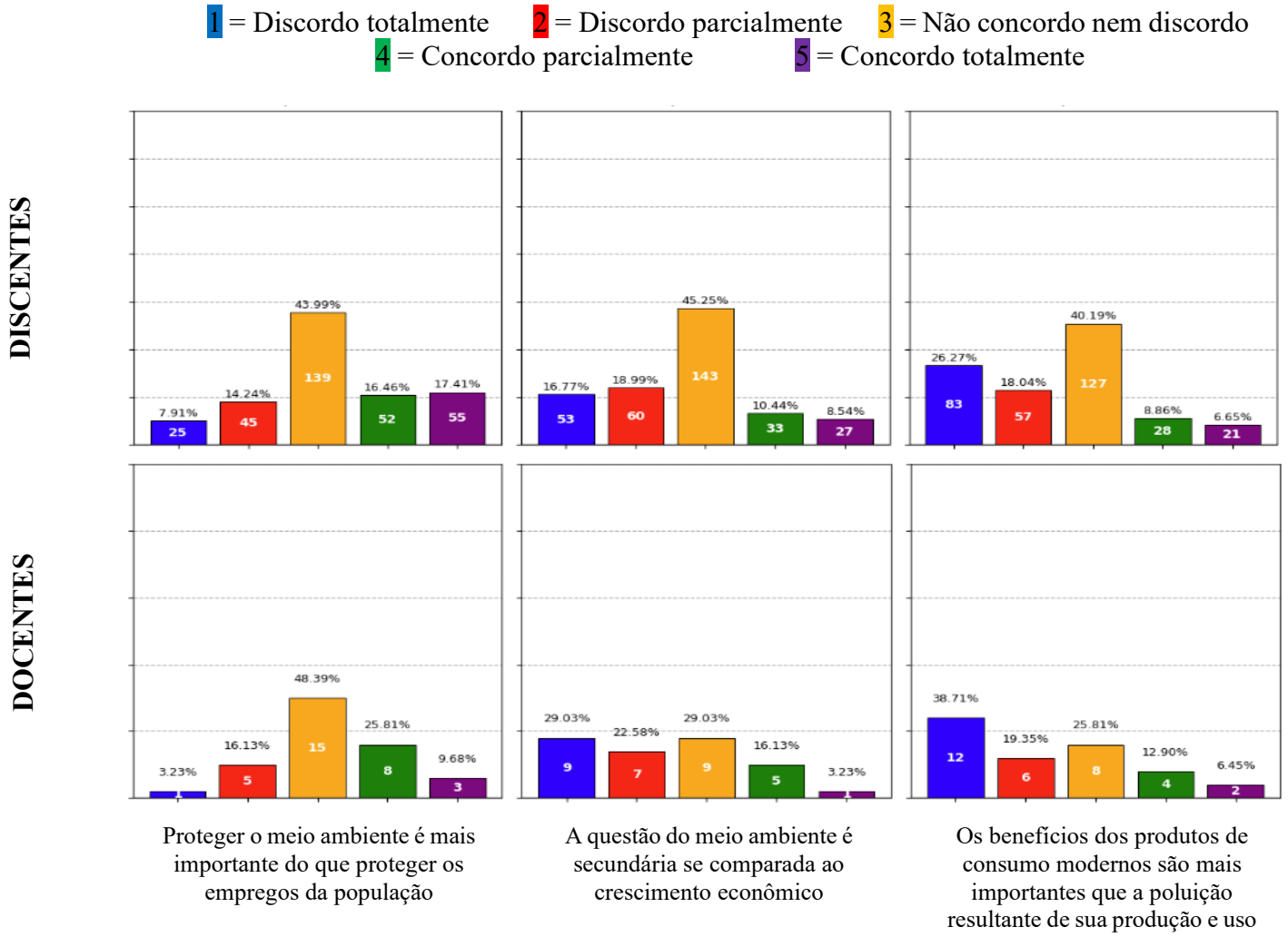
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 48 – Mosaico de respostas discente e docente sobre a utilização da natureza pela sociedade.



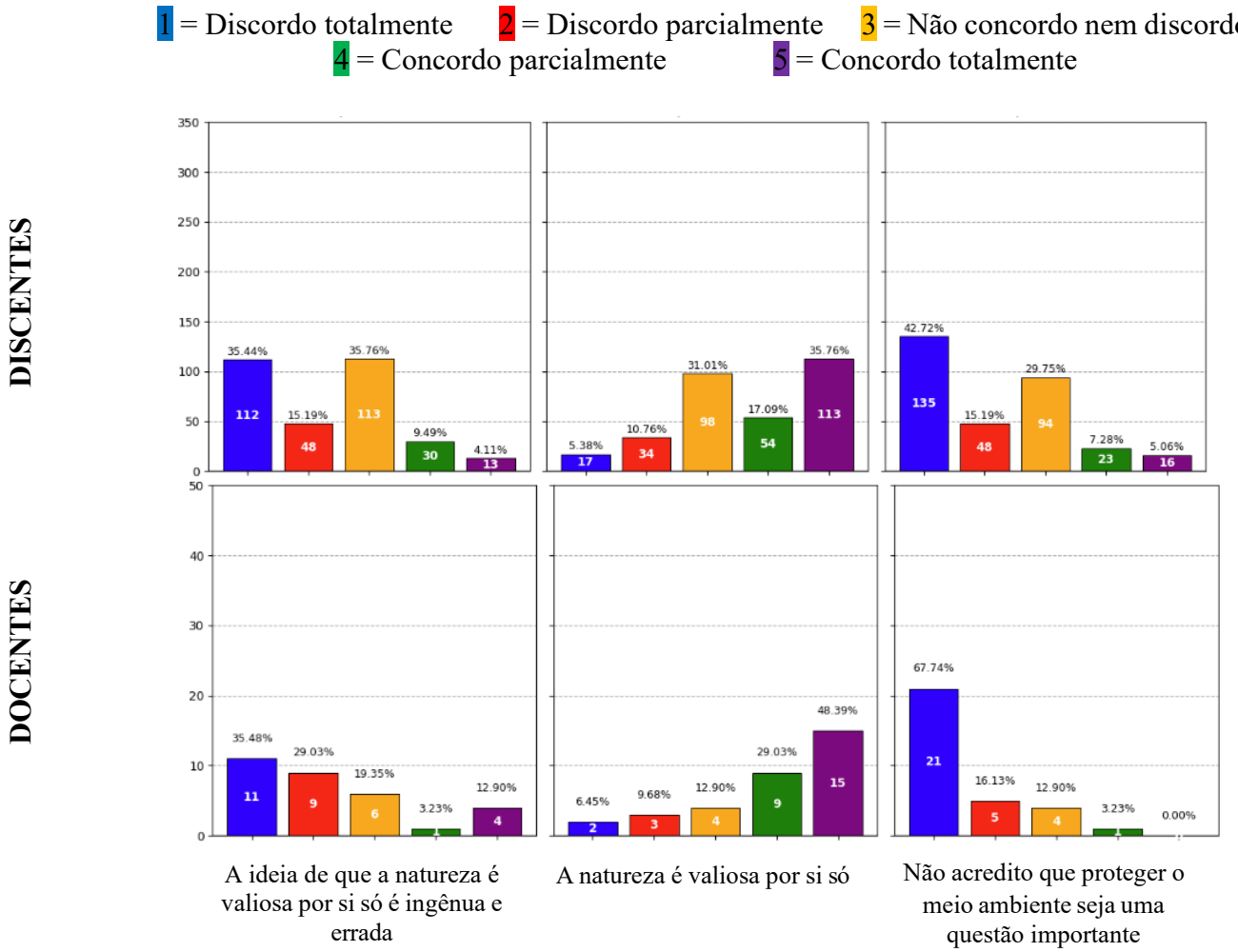
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 49 – Mosaico de respostas discente e docente sobre a utilização da natureza pela sociedade (continuação).



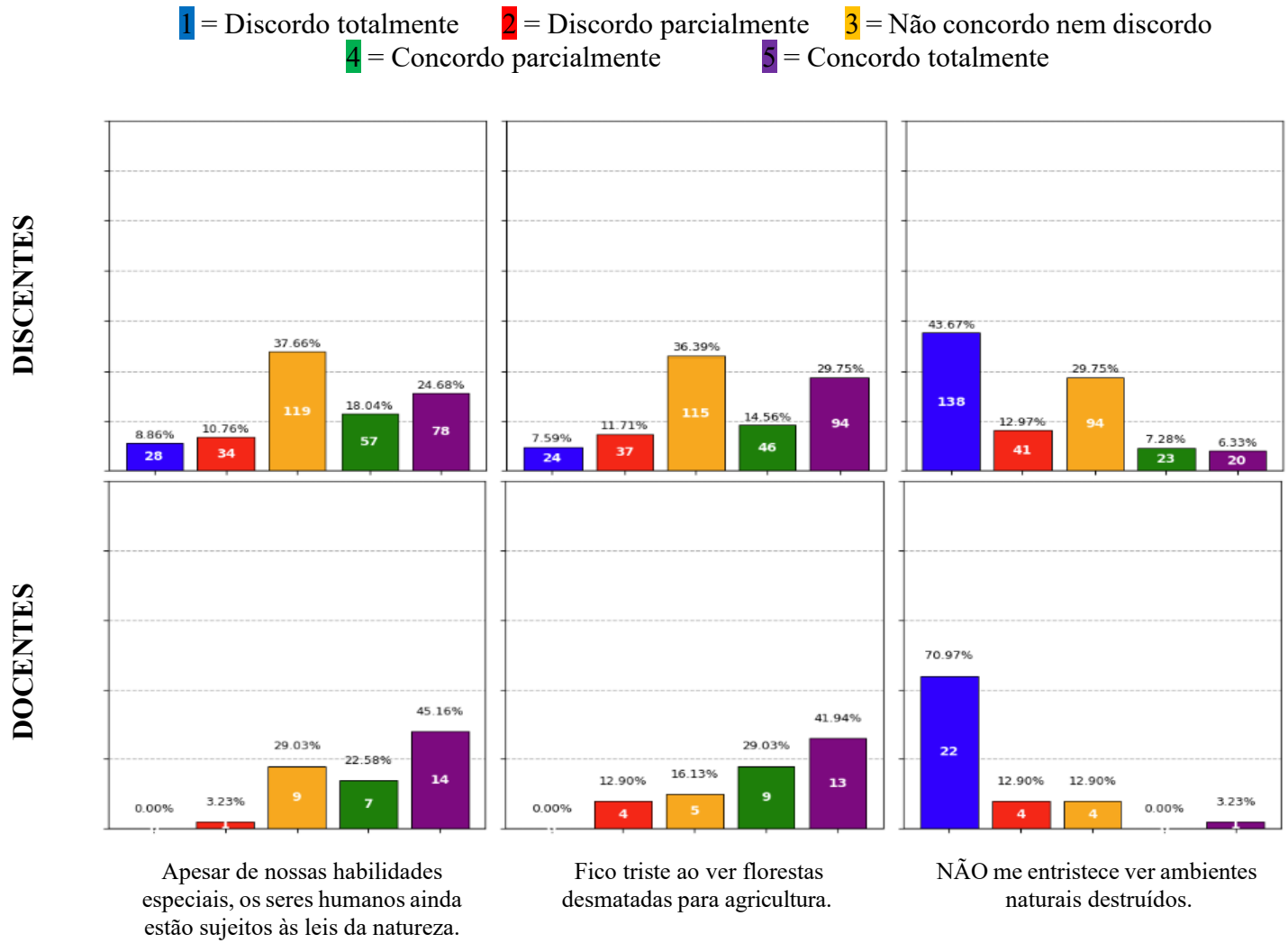
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 50 – Mosaico de respostas discente e docente em relação à preocupação ecocêntrica.



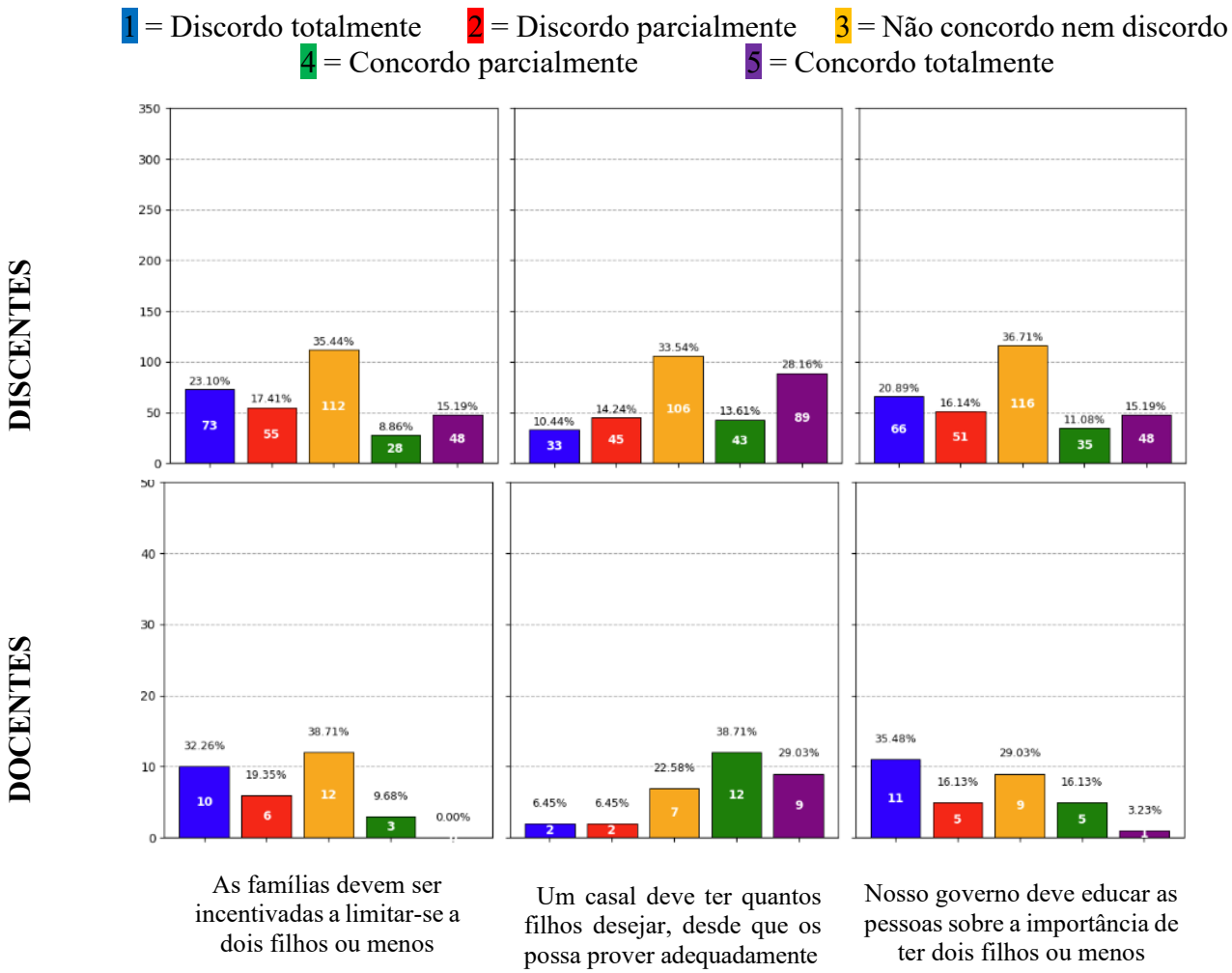
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 51 – Mosaico de respostas discente e docente em relação à preocupação ecocêntrica (continuação).



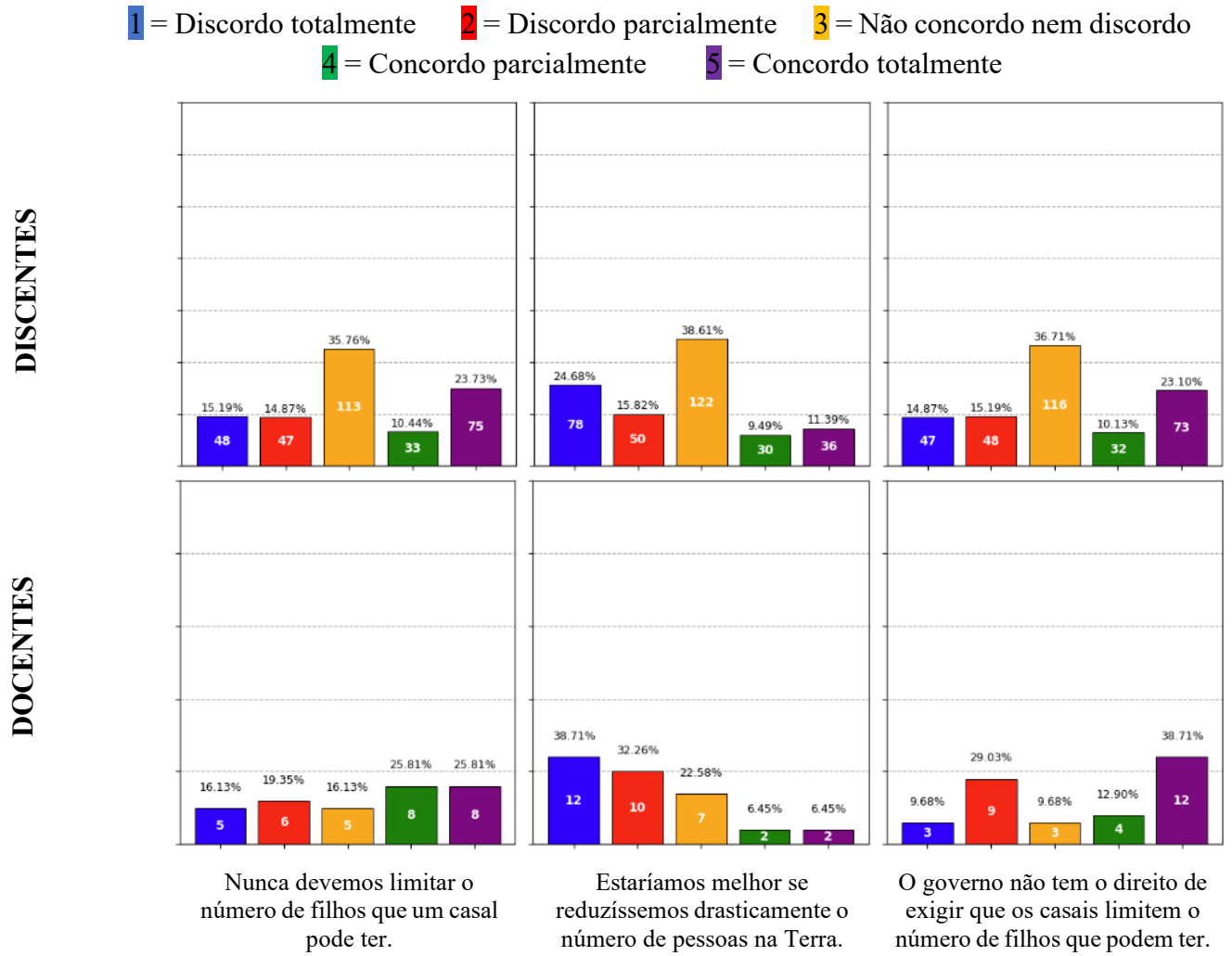
Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 52 – Mosaico de respostas discente e docente sobre o apoio às políticas de crescimento populacional.



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

Gráfico 53 – Mosaico de respostas discente e docente sobre o apoio às políticas de crescimento populacional (continuação).



Fonte: Dados da pesquisa (2023), com base no questionário Climate-U

ANEXOS

ANEXO A – ACEITE INSTITUCIONAL DO IESPES

iespes
Instituto Esperança de Ensino Superior

INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR
Recredenciado pela Portaria MEC nº 2.134, de 11/12/2019, publicada no D.O.U de 12/12/2019

ACEITE INSTITUCIONAL

Declaro ter conhecimento do Projeto de Pesquisa intitulado **"MUDANÇAS CLIMÁTICAS E CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR – IESPES: O PROGRAMA 1,5º C EM DESTAQUE!"** da autoria de Quézia Fragoso Xabregas, doutoranda em Educação na Amazônia na Universidade Federal do Oeste do Pará — UFOPA, sob orientação da Profa. Dra. Tania Suely Azevedo Brasileiro, dando-lhe consentimento para realizar a pesquisa com discentes, docentes e gestores educacionais do ano de 2023/1, do Instituto Esperança de Ensino Superior – Iespes, durante o período pré-estabelecido pelo Cronograma.

Ressaltamos que esse parecer é condicionado à apresentação do Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa — CEP, Situação - APROVADO, vinculado à Plataforma Brasil, para ter seu início autorizado.

Atenciosamente,

Santarém, 09 de maio de 2023.

Prof. Me Glairton Lima Nogueira
Diretor do Iespes
Glairton Lima Nogueira
DIRETOR DO IESPES
Portaria nº 003/2021

iespes
Instituto Esperança de Ensino Superior - Iespes
Av. Coaracy Nunes, 3315 - Caranazal
e-mail: direcao@iespes.edu.br

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ - CEP - UFOPA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MUDANÇAS CLIMÁTICAS E CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR - IESPES: o Programa 1,5ºC em destaque!

Pesquisador: QUEZIA FRAGOSO XABREGAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 69802623.9.0000.0171

Instituição Proponente: Universidade Federal do Oeste do Pará

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.239.998

Apresentação do Projeto:

O presente trabalho, tem como objetivo analisar o Programa 1,5º C na curricularização da extensão - CE do Instituto Esperança de Ensino Superior – Iespes acerca das mudanças climáticas. O Programa 1,5º C tem como propósito fomentar na CE ações, projetos e eventos com ênfase na promoção de medidas para combater as mudanças climáticas e seus impactos na Amazônia paraense e no aquecimento global. Fenômenos ambientais, quer sejam naturais, ou antrópicos, mostram a urgência e a necessidade de medidas concretas para a sobrevivência do planeta terra em meio à crise climática global existente. Os fenômenos naturais acontecem com não linearidade, instabilidade, irreversibilidade. A pesquisa é de abordagem quantitativa-qualitativa, etnográfica, mediante estudo bibliográfico (Método SSF), documental e de campo. A metodologia acontecerá solidificada na Pesquisa Ação Participativa - PAP com enfoque colaborativo no Iespes, lócus do estudo. Os participantes serão os discentes veteranos e ingressantes em 2023/1, docentes, gestores educacionais do Iespes, e comunitários, membros do Grupo Extensionista de Formação Reflexiva a Favor do Clima - GEFRAFC. Os dados serão adotados por meio da observação, registrados no diário de campo, questionários e documentos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Endereço: Rua Vera Paz s/n - Prédio da Reitoria, Sala nº 53
Bairro: Salé **CEP:** 68.040-255
UF: PA **Município:** SANTAREM
Telefone: (93)2101-4966 **E-mail:** cep@ufopa.edu.br

- Analisar o Programa 1,5º C na curricularização da extensão do Instituto Esperança de Ensino Superior – Iespes acerca das mudanças climáticas.

Objetivos Específicos:
- Relatar o processo de criação, implantação e implementação do Programa 1,5º C na curricularização da extensão no Iespes;
- Realizar um estudo bibliográfico e documental sobre curricularização da extensão e mudanças climáticas;
- Levantar e discutir a percepção de discentes; docentes; coordenadores dos cursos, Naap, diretor do Iespes - gestores educacionais - e superintendente da mantenedora, sobre o papel das universidades na adaptação e mitigação das mudanças climáticas;
- Criar e instalar o Grupo Extensionista de Formação Reflexiva a Favor do Clima– GEFRAFC, a fim de proporcionar discussão crítico-reflexiva sobre as mudanças climáticas e a corresponsabilidade com o clima terrestre;
- Mapear as ações, atividades, projetos e/ou eventos inovadores de mitigação e adaptação do programa extensionista em destaque, favoráveis ao clima e à vida no planeta, desenvolvidas nas comunidades e/ou bairros participantes da curricularização da extensão do Iespes;
- Descrever e analisar os desafios e a contribuições do Programa 1,5º C segundo a percepção dos acadêmicos membros do GEFRAFC, e de comunitários no que concerne às mudanças climáticas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto aos Riscos:

Os sujeitos participantes da pesquisa irão ser esclarecidos quanto aos princípios éticos do estudo, tais como: para evitar constrangimento, entre pesquisadora e os pesquisados/entrevistados, uma vez que os contatos ocorrerão de forma presencial, nas fases II e III do estudo, durante os encontros do GEFRAFC, será elaborada/planejada uma agenda com a participação dos membros para que ocorram a aplicação dos instrumentos. Também, haverá anonimato dos sujeitos e a garantia das medidas de biossegurança em relação aos cuidados, ou contaminação com o novo Coronavírus, uma vez que ainda há casos da doença. Em relação a aplicação do questionário on-line, na primeira fase da pesquisa, optou-se pelo envio via e-mail institucional, porém entendemos que há riscos devido as limitações das tecnologias e da internet. Também, os participantes serão informados que, após o levantamento dos dados por meio do questionário, os mesmos serão deletados.

Quanto aos Benefícios os pesquisadores entendem-se que o estudo trará benefícios com a implementação da curricularização da extensão através do Programa 1,5º C, tendo como temática basilar as mudanças climáticas, pois a restruturação curricular extensionista nos cursos de graduação do Iespes sobre este tema, proporcionará aos envolvidos no estudo, formação pautada em reflexões críticas, sensibilização e mudança de atitude em relação a participação humana nas mudanças climáticas, e mostrará a corresponsabilidade com estas questões a discentes, docentes, gestores educacionais e comunidades e/ou bairro onde chegar a extensão universitária, além da reorganização dos componentes curriculares
extensionistas nas matrizes dos cursos de graduação do Iespes, que irá assegurar novos aprendizados interdisciplinares sobre o clima, a futuros profissionais das diferentes áreas do conhecimento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
O trabalho de pesquisa, é de grande relevância social e acadêmica. Porém, foi necessário alguns ajustes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Foram inseridos os seguintes termos:
- Projeto de pesquisa detalhado;
- Informações básicas do projeto;
- Declaração de não iniciação da pesquisa;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- Folha de rosto;
- Cronograma;
- Orçamento;
- Questionário;
- Carta de Aceite- Termo de Anuência;
- TCUD.

Recomendações:
O trabalho de pesquisa, é de grande relevância, porém foi necessário Reapresentar o TCLE, identificado com a assinatura do pesquisador e do pesquisado.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ - CEP - UFOPA

- Foi necessário que além do Termo de compromisso/permissão do TCUD, os pesquisadores já demonstrem o Modelo pronto do TCUD, de acordo com sua pesquisa.
- Foram esclarecidos os Riscos e os Benefícios da pesquisa.
- Foi esclarecido a aplicação dos questionários de forma presencial e/ou online.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do Projeto Avaliado pelo CEP/UFOPA, o trabalho veio com as alterações devidas e se encontra APROVADO neste CEP.

Considerações Finais a critério do CEP:

Não.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2140702.pdf	05/08/2023 19:30:34		Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	18/05/2023 11:24:40	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito
Outros	questionarioanexoA.pdf	18/05/2023 10:31:25	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito
Outros	declaracaonaoiniciacao.pdf	18/05/2023 10:27:18	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetesededoutorado.pdf	18/05/2023 10:22:01	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Cartadeaceite.pdf	12/05/2023 22:28:43	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito
Orçamento	planilha.pdf	12/05/2023 22:27:45	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	tcdu.pdf	12/05/2023 22:24:48	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito

Endereço: Rua Vera Paz s/n - Prédio da Reitoria, Sala nº 53
Bairro: Salé **CEP:** 68.040-255
UF: PA **Município:** SANTAREM
Telefone: (93)2101-4966 **E-mail:** cep@ufopa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ - CEP - UFOPA

Continuação do Parecer: 6.239.998

Justificativa de Ausência	tcdu.pdf	12/05/2023 22:24:48	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	12/05/2023 22:10:44	QUEZIA FRAGOSO XABREGAS	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SANTAREM, 15 de Agosto de 2023

Assinado por:
Flavia Garcez da Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Vera Paz s/n - Prédio da Reitoria, Sala nº 53
Bairro: Salé **CEP:** 68.040-255
UF: PA **Município:** SANTAREM
Telefone: (93)2101-4966 **E-mail:** cep@ufopa.edu.br

ANEXO C – PORTARIA Nº 03/2022, DE 05 DE AGOSTO DE 2022 – COORDENAÇÃO DO PROGRAMA 1,5ºC

FUNDAÇÃO Esperança
Saúde e Educação

PORTARIA Nº 03/2022, DE 05 DE AGOSTO DE 2022.

Dispõe sobre a nomeação da Coordenadora do Programa da Extensão Universitária - Programa 1,5º C.

O DIRETOR DO INSTITUTO ESPERENÇA DE ENSINO SUPERIOR – IESPES, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e regimentais, e:

CONSIDERANDO, o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024;

CONSIDERANDO, a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira;

CONSIDERANDO, a importância das instituições de ensino superior implantarem e implementarem na Curricularização da Extensão Universitária, programas, projetos, ações, cursos, oficinas, eventos e serviços, com ênfase no enfrentamento às mudanças climáticas;

RESOLVE:

Art. 1º - Nomear **QUÉZIA FRAGOSO XABREGAS**, a docente desta instituição de ensino, para exercer a função de Coordenadora do Programa da Extensão Universitária - Programa 1,5º C do IESPES.

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Glairton Lima Nogueira
Diretor do IESPES
Portaria nº003/2021

ANEXO D – INFORMATIVO ACERCA DO PROGRAMA 1,5º C

Instituto Esperança de Ensino Superior

Programa 1,5° C

Programa da Curricularização da Extensão

Santarém- PA
2023

INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR – IESPES
Recredenciado pela Portaria MEC nº 2.134, de 11/12/2019, publicada no D.O.U de 12/12/2019

Programa de Curricularização da Extensão

Interdisciplinar e Intercursos

Santarém- PA
2023

INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR – IESPES
Recredenciado pela Portaria MEC n° 2.134, de 11/12/2019, publicada no D.O.U de 12/12/2019

Mantenedora
FUNDAÇÃO ESPERANÇA

CONSELHO DIRETOR - 2020/2023
Presidente – Jocivan Pedroso
Vice-Presidente – Bruno Moura
1° Secretário – Ronand Santos
2° Secretário – Maria Clara Alho
1° Tesoureiro – Sinval Ferreira
2° Tesoureiro – Renato Dantas

CONSELHO FISCAL – 2020/2023
Presidente: Vânia Maia
Vice-presidente: Ivair Chaves
Secretário: Nelson Mota

ASSEMBLEIA GERAL - 2020/2023
Presidente: Emannuel Silva
Vice-presidente: Denis Maia

SUPERINTENDENTE
Fernando Ferreira do Valle

Santarém- PA
2023

INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR – IESPES
Recredenciado pela Portaria MEC n° 2.134, de 11/12/2019, publicada no D.O.U de 12/12/2019

Mantida
INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR

Diretor
Glairton Lima Nogueira
Coordenador do Núcleo de Apoio Acadêmico e Pedagógico
Paulo Marcelo Pedroso Pereira
Coordenador de pesquisa extensão
Mirna Malcher
Comissão Própria de Avaliação - CPA
Alberto Soares Evangelista
Bibliotecária
Lenil Cunha Pinto
Secretária Acadêmica
Sabrina Marques de Moraes

COORDENADORES DE CURSOS
Administração, Logística e Ciências Contábeis: Anderson José Silva de Lima
Comunicação Social-Jornalismo e Gestão Ambiental: Milton Mauer
Direito: Ítalo Melo de Farias
Enfermagem: Claudia Borges Nascimento
Estética e Cosmética: Marina Silva Nicolau Taketomi
Farmácia: Suelen Maria Santos de Souza
Biomedicina: José Almir Moraes da Rocha
Fisioterapia: Milene Ribeiro Duarte Sena
Odontologia: Lorena Beatriz de Oliveira Ramos
Pedagogia: Eli Conceição Vasconcelos Tapajós
Psicologia: Thayanne Branches Pereira
Radiologia: Antônio Junior Amorim
Redes de Computadores: Irley Monteiro Araújo

Santarém- PA
2023

Introdução

O Programa de Curricularização da Extensão Universitária Interdisciplinar e Intercurso do Iespes, PROGRAMA 1,5º C (Programa um grau e meio célsius), instituído sob a coordenação pesquisa e extensão do Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES, é destinado a implementar na Curricularização da Extensão Universitária, de forma interdisciplinar e intercursos, ações, projetos, cursos, oficinas, eventos e serviços, com ênfase no enfrentamento às mudanças climáticas.

Durante o desdobramento do PROGRAMA 1,5º C, os estudantes do IESPES poderão apropriar-se das temáticas pertinente aos efeitos das mudanças climáticas seus impactos na Amazônia paraense e no aquecimento global, e, considerando os contextos local, desenvolverão e implementarão atividades extensionistas sob a supervisão dos docentes e com apoio da IES e de entidades públicas, privadas e sociedade.

O IESPES é pioneiro entre as IES do norte do Brasil em implementar a extensão universitária nos cursos de graduação, através do Projeto Interdisciplinar - PI. Por meio do PI, institucionalizado desde os seus primeiros anos de sua fundação, ainda em 2001, foi possível atender as demandas de vários bairros e comunidades de Santarém, Belterra, Monjuí dos Campos, entre outras localidades do entorno da região metropolitana de Santarém-PA.

Considerando as exitosas experiências do PI, o PROGRAMA 1,5º C, por meio dos cursos de graduação do IESPES ampliarão as habilidades e competências práticas entre os acadêmicos, e efetivarão a curricularização da extensão de modo a contemplar a legislação vigente, mais especificamente o que estabelece a Resolução MEC/CNE/CES Nº 07, de 18 de dezembro de 2018.

Objetivos

Objetivo Geral

Fomentar projetos, ações, cursos, oficinas, eventos e serviços na curricularização da extensão com ênfase na promoção de medidas para o enfrentamento às mudanças climáticas na Amazônia paraense e no mundo.

Objetivos específicos

- ✓ Sensibilizar a comunidade acadêmica (discentes, docentes, coordenadores, corpo técnico administrativo e direção) do IESPES acerca dos efeitos - globais e locais - do aumento da temperatura do planeta;
- ✓ Sensibilizar os envolvidos e fomentar ações de mitigação e adaptação nas e com as comunidades da Amazônia paraense, na Região Oeste do Pará.
- ✓ Proporcionar protagonismo estudantil na curricularização da extensão em comunidades e/ou bairros atendidos pelo programa extensionista do IESPES;
- ✓ Promover reflexão e discussão entre discentes e docentes do IESPES a respeito das mudanças climáticas;
- ✓ Promover parcerias locais, regionais, nacionais, internacionais e interinstitucionais, visando a realização de eventos científicos com temáticas relacionadas ao clima e outras questões ambientais;
- ✓ Fomentar e promover ações de Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Empreendedorismo, Meio Ambiente, Saúde, Desenvolvimento Sustentável e Tecnologia nas comunidades e/ou bairros, por meio da Curricularização da Extensão, a favor do clima.

Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão é a expressão empregada para indicar a obrigatoriedade da inserção efetiva da extensão universitária em todos os currículos dos cursos da educação de nível superior.

A extensão universitária está descrita na legislação vigente com a seguinte concepção:

> Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. (BRASIL, Resolução MEC/CNE/CES nº 7/2018)

Esta obrigatoriedade surgiu com a aprovação do Plano Nacional de Educação – PNE, instituído pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Desta maneira, no mínimo 10 % (dez por cento) do total de créditos curriculares dos cursos de graduação deve ser realizado por meio de programas e projetos de extensão universitária, voltadas, preferencialmente, para áreas de grandes pertinências sociais, conforme a Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014.

A Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 foi regulamentada por meio da as Resolução MEC/CNE/CES Nº 07, de 18 de dezembro de 2018. Nos termos do art. 8º da Resolução MEC/CNE/CES nº 7/2018, as atividades de extensão devem estar caracterizadas no Projeto Político Pedagógico dos Cursos (PPC) dos cursos de graduação observando as seguintes modalidades: programas; projetos; curso e oficinas; eventos; prestação de serviços (BRASIL, 2018).

Método de trabalho

O PROGRAMA 1,5º C foi concebido para ser aplicado, incialmente, entre os estudantes ingressantes nos cursos de graduação do IESPES no período letivo de 2023/1. Considerando que há em todos os cursos de graduação oferecidos pelo IESPES dois componentes curriculares de formação geral, optou-se pela implementação na curricularização da extensão os componentes: Sociedade, Natureza e Diversidade Cultural, e Metodologia Científica.

Através do componente Sociedade, natureza e diversidade cultural os estudantes são provocados a refletir, buscar soluções e agir a partir da apropriação dos temas mudanças climáticas, sustentabilidade, injustiça climática, a saúde e o clima, relações étnico raciais, cultura afro-brasileira, cultura indígena, o contexto sociocultural da Amazônia paraense, educação ambiental entre outros. No contexto deste componente, inserido ao Programa 1,5º C, o estudante é acompanhado pelos professores extensionistas nas diversas atividades que envolvem palestras, eventos temáticos, visitas a bairros, às comunidades, e, há produção de textos científicos.

No componente de Metodologia Científica são apresentados aos estudantes os métodos da pesquisa científica, e especificamente a Pesquisa-Ação. Durante o desenvolvimento deste componente curricular os acadêmicos elaboraram o Plano Extensionista (PE), a fim de serem desenvolvidos nas comunidades/bairros concatenados ao PROGRAMA 1,5º C.

Complementarmente, os eventos e ações são realizados com a participação de estudantes, professores e coordenadores de cursos, além de outros participantes que têm diferentes funções no IESPES, e, também, convidados externos, estudiosos e/ou profissionais da área ambiental relacionadas ao estudo do clima e temáticas afins.

Avaliação

Entre as formas de avaliar, para fins de registros e avaliação do desempenho dos estudantes, foram idealizados dois instrumentos avaliativos: o Caderno Verde de Acompanhamento Extensionista (CVAE), e o formulário de participação no I e II Seminário de Curricularização do IESPES.

No Caderno Verde (CVAE), exclusivo dos estudantes inseridos no PROGRAMA 1,5º C, os próprios estudantes realizam os registros das atividades de ensino e pesquisa (apropriação da temática), e das ações extensionistas que participam, mediante orientações dos professores extensionistas.

Além do CVAE, optou pela produção de um resumo expandido como produto do componente Sociedade, natureza e diversidade cultural, e o Projeto da Pesquisa-Ação, com o Plano de Ação, para execução e conclusão do componente curricular de Metodologia Científica.

Frisa-se que as atividades extensionistas proporciona o protagonismo do estudante na realização das diversas atividades. Desta maneira, são os estudantes que idealizam as ações a partir das demandas das comunidades e/ou bairros assistidos pelo PROGRAMA 1,5º C.

A imagem a seguir mostra o CVAE.

Instrumento Avaliativo I

Caderno Verde de Acompanhamento Extensionista (CVAE)

Fonte: Acervo da pesquisadora (2023)

Instrumento Avaliativo II

Formulário de Avaliação
Comunicação Oral Extensionista

INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR
Recredenciado pela Portaria MEC nº 2.134, de 11/12/2019, publicada no D.O.U de 12/12/2019

Formulário para Avaliação

I Seminário da Curricularização da Extensão

Acadêmico/a 01: _____
Acadêmico/a 02: _____
Acadêmico/a 03: _____
Acadêmico/a 04: _____
Acadêmico/a 05: _____
Acadêmico/a 06: _____
Acadêmico/a 07: _____
Orientador/a: _____
Título do Trabalho:

_____

_____

Presença na Atividade

		Nota						
	Peso	Aluno1	Aluno2	Aluno3	Aluno4	Aluno5	Aluno6	Aluno7
1. Presença e pontualidade na Atividade	0,5							

Produção do Material

	Peso	NOTA
1. Clareza e adequação da escrita à norma culta padrão	0,5	
2. Delimitação do tema, coerência e resposta ao objetivo proposto	1,0	
3. Conclusões e contribuições do trabalho	1,0	
	Total	

Apresentação

	Peso	NOTA
1. Objetividade e clareza na exposição	1,0	
2. Apropriação da temática	1,0	
	Total	

Nome do/a(s) acadêmico/a(s)	Nota Presença 0,5	Nota Material 2,5	Nota Apresentação 2,0	NOTA FINAL 5,0
Aluno(a) 1				
Aluno(a) 2				
Aluno(a) 3				
Aluno(a) 4				
Aluno(a) 5				
Aluno(a) 6				
Aluno(a) 7				

Avaliador/a:

_____

Assinatura _____ Data: _____/_____/2023

iespes
Instituto Esperança de Ensino Superior

FUNDAÇÃO
Esperança
Saúde e Educação

"Vocês têm uma carreira pela frente que provavelmente abrangerá 30 anos.
Estou pedindo a vocês darem apenas um mês para seus irmãos e irmãs mais humildes."

Frei Lucas Tupper

Santarém- PA
2023