



**Universidade Federal do Oeste do Pará
Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas
Curso Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental**

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**

RAQUEL MACHADO VIEIRA ALVES

**Santarém - Pará
2018**

RAQUEL MACHADO VIEIRA ALVES

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Engenharia Sanitária e
Ambiental da Universidade Federal do Oeste do Pará,
para obtenção do título de Bacharel em Engenharia
Sanitária e Ambiental.

Área de concentração:
Educação Ambiental

Orientador:
Prof. Dr. José Augusto Amorim Silva do
Sacramento

**Santarém - Pará
2018**

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

A474p Alves, Raquel Machado Vieira
Percepção ambiental dos estudos de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Oeste do Pará / Raquel Machado Vieira Alves. – Santarém : UFOPA, 2018.
52 f.: il.
Inclui bibliografias.

Orientador: José Augusto Amorim Silva do Sacramento
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, Curso de Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental.

1. Educação ambiental. 2. Meio ambiente. 3. Amazônia. I. Sacramento, José Augusto Amorim Silva do, *orient.* II. Título.

CDD: 23 ed. 363.7

A minha querida mãe que sempre acredita em meu potencial.

AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus pelo carinho e sustento que ele me tem concedido, pois nos dias de angústia clamei ao Senhor, e ele se inclinou para mim e atendeu o meu clamor.

Em especial a minha mãe pelo carinho, a dedicação e o apoio nessa minha trajetória acadêmica, ao meu pai que mesmo estando longe, sempre se preocupa com meu bem estar, a minha irmã Miriam Dias, pelo estímulo a prosseguir e nunca desistir.

As minhas famílias Vieira e Brito as quais sempre posso contar com o apoio delas.

Ao prof. Dr. José Sacramento que me acolheu para orientar, mesmo eu sendo de outro Instituto.

Aos alunos do Instituto de Biodiversidade e Florestas, da Universidade Federal do Oeste do Pará, pela contribuição ao presente trabalho

A minha amiga Rebecca Fraia, a qual é como se fosse minha psicóloga, me tolera do jeito que sou, foi meu abrigo em dias que me vi aflita.

Minha querida e amiga Prof. Dr. Andreia Cavalcante Pereira, o qual contribuiu muito com seus conhecimentos educacionais na minha vida acadêmica, pelos os seus conselhos e estímulos, obrigada.

Sou imensamente grata a Ana Correa, pelo seu auxílio, compreensão, pela confiança que me destes, por tudo. Você é brilhante e merece o melhor desta terra.

Aos meus irmãos em Cristo sou grata a todos, pois, acreditam em meu potencial e sempre oram por mim.

RESUMO

ALVES, R. M. V. **Percepção ambiental dos estudantes de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Oeste do Pará.** 2018. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Ambiental) – Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal do Oeste do Pará.

A sociedade nas últimas décadas vem enfrentando graves problemas ambientais de grande notoriedade e relevância social, diante desta questão, pesquisas sobre a percepção ambiental dos indivíduos perante ao meio ambiente é cada vez mais imprescindível. Portanto, a presente pesquisa apresenta a percepção ambiental dos alunos dos cursos de Ciências Agrárias, com base em conceitos de legislação de Meio ambiente e Educação Ambiental e apresenta o olhar dos discentes para a conservação dos recursos naturais da Amazônia. No qual, teve como objetivo principal avaliar percepção ambiental dos estudantes de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Oeste do Pará, sobre temáticas relacionadas aos recursos naturais solo e água, com intuito de identificar os principais problemas ambientais, o estudo foi realizado através da aplicação de um formulário com 23 perguntas abertas e fechadas para 159 alunos. Observou-se que os discentes não estão atentos para as questões ambientais, mas conhecem as leis ambientais, exceto a lei de educação ambiental. No entanto, os discentes tem consciência da importância da educação ambiental para os seres humanos proteger e conservar os recursos naturais. Portanto recomenda-se, para a Universidade, a realização de mesas redondas com os universitários abordando temas que enfatizem a proteção e conservação dos recursos naturais como água e solos da Amazônia. Sendo possível e viável, confeccionar cartilhas abordando o tema educação ambiental e como agir neste sentido, com o intuito de dirimir alguns questionamentos sobre o assunto. Tornar o estudante universitário um agente multiplicador, que possa propor ações junto à comunidade no ambiente em que vivem.

Palavras-chaves: Amazônia. Solo. Água. Meio Ambiente. Educação Ambiental.

ABSTRACT

ALVES, R. M. V. **Environmental perception of the students of Agricultural Sciences of the Federal University of the West of Pará.** 2018. 63 f. Course Completion Work (Environmental Education) - Coordination of the Bachelor's Degree in Sanitary and Environmental Engineering, Federal University of the West of Pará.

Society in the last decades has been facing serious environmental problems of great notoriety and social relevance, in the face of this question, research on the environmental perception of individuals towards the environment is increasingly essential. Therefore, the present research presents the students' environmental perception of the courses of Agricultural Sciences, based on concepts of Environment and Environmental Education legislation and presents the view of the students for the conservation of the natural resources of the Amazon. The main objective of this study was to evaluate the environmental perception of the students of Agricultural Sciences of the Federal University of the West of Pará on issues related to natural resources and water, in order to identify the main environmental problems. A form with 23 open and closed questions for 159 students. It was observed that the students are not attentive to environmental issues, but they know the environmental laws, except the law of environmental education. However, students are aware of the importance of environmental education for humans to protect and conserve natural resources. Therefore, it is recommended for the University to hold round tables with university students addressing topics that emphasize the protection and conservation of natural resources such as water and Amazonian soils. It is possible and feasible to make booklets addressing the theme of environmental education and how to act in this direction, in order to resolve some questions on the subject. Make the university student a multiplier agent, who can propose actions to the community in the environment in which they live.

Keywords: Amazon. Ground. Water. Environment. Environmental education.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Possíveis impactos das mudanças climáticas na agricultura. | 21 |
| Figura 2 - a) Caracterização do perfil social; b) Relação da faixa etária dos discentes..... | 28 |
| Figura 3 - Posicionamento dos discentes em relação a definição do meio ambiente de acordo com a Constituição Federal de 88. | 29 |
| Figura 4 - Posicionamento dos alunos sobre o conhecimento de algum órgão, instituição e/ou programas que trabalham com a conservação do meio ambiente. | 30 |
| Figura 5 - a) Posicionamento dos discentes para o conceito de unidade de conservação como pode ser definido; b) Conhecimento dos universitários para os fatores bióticos e abióticos...31 | |
| Figura 6 - Posicionamento dos discentes sobre o conceito de solo..... | 32 |
| Figura 7 - a) Conhecimento dos universitários para a definição de mudanças climáticas globais; b) Conhecimento dos alunos sobre a diferença entre aquecimento global e efeito estufa. | 33 |
| Figura 8 - Posicionamento dos discentes para os principais gases causadores do efeito estufa. | 34 |
| Figura 9 - Posicionamento dos discentes se no dia a dia eles consideram que causam algum dano ao Meio Ambiente. | 35 |
| Figura 10 - Posicionamento dos alunos para quais setores eles classificam como principais responsáveis pelos danos ao meio ambiente na Amazônia. | 36 |
| Figura 11 - a) Conhecimento dos discentes para quais são os maiores agentes causadores de danos ao solo da Amazônia; b) Conhecimento dos discentes sobre, qual a principal causa direta de perda de solo e água na Amazônia..... | 37 |
| Figura 12 - a) Posicionamento dos discentes, sobre o contexto social, econômico e ambiental do século XXI, quais problemas e processos que causam a “Crise Hídrica; b) Conhecimento dos discentes para, quais são os recorrentes problemas que os recursos hídricos da Amazônia enfrentam. | 38 |
| Figura 13 - a) Posicionamento dos discentes para a definição de Educação Ambiental (EA), conforme a legislação brasileira; b) Conhecimento dos discentes sobre a Lei N° 9795 de 1999 de EA. | 40 |
| Figura 14 - a) Conhecimento dos discentes para a definição de coleta seletiva; b) Posicionamento dos discentes para a prática de separação dos seus resíduos sólidos, em suas residências. | 41 |
| Figura 15 - Posicionamento dos discentes sobre o conceito de saneamento básico. | 42 |

| | |
|--|----|
| Figura 16 - a) Conhecimento dos discentes em projetos voltados para as questões ambientais; | |
| b) Participação dos discentes em algum projeto voltado para as questões ambientais. | 43 |
| Figura 17 – Posicionamento dos discentes sobre a prática da Educação Ambiental, se ela pode realizar mudanças de comportamento do indivíduo. | 44 |
| Figura 18 - Posicionamento dos discentes organizados por categorias, sobre quais as atitudes eles realizam para conservar o meio ambiente. | 46 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 11 |
| 2 OBJETIVOS | 13 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL..... | 13 |
| 2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO..... | 13 |
| 3 REFERENCIAL TEÓRICO | 14 |
| 3.1 PERCEPÇÃO AMBIENTAL | 14 |
| 3.2 MEIO AMBIENTE | 15 |
| 3.3 AMAZÔNIA E SEUS RECURSOS NATURAIS: ÁGUA E SOLO..... | 17 |
| 3.4 IMPACTOS AMBIENTAIS E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS SOLO E ÁGUA DA AMAZÔNIA..... | 19 |
| 3.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) | 23 |
| 4 METODOLOGIA | 25 |
| 4.1 ÁREA DE ESTUDO | 25 |
| 4.2 AMOSTRAGEM POPULACIONAL E COLETA DE DADOS..... | 26 |
| 4.3 ANÁLISE DE DADOS | 27 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 28 |
| 5.1 EIXO 1- O SOCIAL..... | 28 |
| 5.2 EIXO 2- PERCEPÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE E AS LEIS QUE REGEM | 28 |
| 5.3 EIXO 3: PERCEPÇÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NA AMAZÔNIA | 33 |
| 5.4 EIXO 4 - PERCEPÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)..... | 39 |
| 6 CONCLUSÃO | 48 |
| REFERÊNCIAS | 49 |
| APÊNDICES | 55 |
| ANEXOS | 61 |

1 INTRODUÇÃO

A sociedade nas últimas décadas vem enfrentando graves problemas ambientais de grande notoriedade e relevância social, provavelmente pela grande diversidade com que ocorrem, o que levou a abordagem de aspectos relacionados a temática ambiental se tornar cada vez mais comum e prioritária, utilizando para isso diferentes áreas do conhecimento que oportunizem soluções técnica e científicas (COSTA, 2016). Uma forma de abordagem da temática ambiental se dá a partir de estudos de percepção ambiental, que de acordo com Rodrigues; Bárbara; Malafaia (2010), é uma ferramenta que torna possível o desenvolvimento de práticas e adaptações metodológicas principalmente voltadas para a educação ambiental dos cidadãos.

Diante desta questão, pesquisas sobre a percepção ambiental dos indivíduos perante ao meio ambiente, é cada vez mais imprescindível. Para Forgas (1971), a percepção é “um processo de extrair informação”, a partir da “recepção, aquisição, assimilação e utilização do conhecimento”, no qual estão subordinados a aprendizagem e o pensamento. Nesse contexto, Ferreira (1997), explica que existem dois tipos de percepção: a percepção visual, que são as atitudes que não consideram as consequências, e a percepção informacional, que são as ações refletidas, portanto, através da percepção ambiental, o ser humano passa a apresentar comportamento diferente em relação ao meio em sua volta, como: refletir, assimilar, analisar, agir, buscar valorizar o espaço no qual está inserido e aprende a protegê-lo e cuidá-lo, se necessário procurar solucionar possíveis conflitos quando encontrados.

Todavia, a conscientização quanto ao uso equilibrado dos recursos naturais é uma necessidade, tendo em vista que, são recursos de bem comum de todos e assegurado por lei, conforme a Constituição Federal Brasileira de 1988, Art. 225 que afirma que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”, ou seja, para usufruir do meio ambiente é necessário ter uma consciência para não haver excessos no uso dos recursos naturais, para que não venha prejudicar as presentes e futuras gerações.

É notório que a Amazônia possui uma elevada biodiversidade, contudo a ação antrópica influencia fortemente no meio natural, ocasionando grandes consequências e como exemplo, principais, pode-se citar: o aquecimento global, a redução pluviométrica e redução da fauna e

da flora. Diante disso, é importante a preservação e conservação dos recursos naturais da Amazônia.

O grande ecossistema amazônico possui três elementos chaves, que são o solo, planta e atmosfera, onde a evaporação dos rios, mares e florestas formam abundantes nuvens que, provocam fortes e frequentes chuvas, aliadas ao desmatamento provoca danos ambientais irreparáveis, pois, quando os solos ficam descobertos passam a receber as chuvas com grande impacto, perdendo a fertilidade pela lixiviação dos nutrientes. (PELEJA; MOURA, 2012). Estes mesmos autores justificam que o desmatamento na Amazônia é um fenômeno muito mais grave e problemático quando comparados a outros ecossistemas.

Um ponto de partida que tem indicado o caminho para solução dos problemas ambientais é a Educação Ambiental, que surgiu como resposta à preocupação da sociedade com o futuro da vida. Sendo na atualidade um instrumento no processo de mudança do comportamento, a fim de despertar as pessoas para resolver os problemas causados nos séculos passados que ainda afetam direta ou indiretamente a qualidade de vida, procurando modificar comportamentos errôneos por relacionamentos harmônicos entre homem e meio ambiente (DIAS; MARQUES; DIAS, 2016).

Embora a Educação Ambiental seja regulamentada por lei para ser implantadas nos âmbitos educacionais, é importante salientar que esta não deve ser encarada simplesmente como parte de conteúdos escolares, mas como um instrumento metodológico para a formação de cidadãos críticos capazes de compreensão quanto aos fatores políticos, econômicos, culturais e científicos.

A presente pesquisa apresenta a percepção ambiental dos alunos dos cursos de Ciências Agrárias, com base em conceitos de legislação de Meio ambiente e Educação Ambiental e apresenta o olhar dos discentes para a conservação dos recursos naturais da Amazônia.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a percepção ambiental dos estudantes de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Oeste do Pará, sobre temáticas relacionadas aos recursos naturais solo e água, com intuito de identificar os principais problemas ambientais.

2.2 Objetivo Específico

- ✓ Verificar a percepção dos alunos referentes aos conceitos e definições sobre meio ambiente e as leis que os regem;
- ✓ Identificar os principais problemas ambientais sob o olhar dos alunos;
- ✓ Indicar soluções para os problemas ambientais identificados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Percepção Ambiental

As primeiras pesquisas sobre percepção foram realizadas no campo da psicologia e só recentemente nas outras áreas como as ambientais. A origem do termo foi derivado do latim *perception*, e de acordo com o dicionário didático de língua portuguesa (2011), significa o “ato ou efeito de perceber” (apreciar por meio de um dos sentidos), e o termo Ambiente é aquilo que “cerca, envolve ou faz parte do meio em que se encontra”. Quando se junta as palavras percepção e ambiente temos o termo “Percepção Ambiental”, que em sentido amplo pode ser compreendido como o ato de perceber o ambiente, conhecer suas características, avaliar ameaças e procurar restaurar ou reduzir os conflitos encontrados.

Para Forgas (1971), percepção é “um processo de extrair informação”, a partir da “recepção, aquisição, assimilação e utilização do conhecimento”, no qual estão subordinados a aprendizagem e o pensamento. Nesse contexto, Ferreira (1997), explica que existem dois tipos de percepção: a percepção visual, que são as atitudes que não consideram as consequências, e a percepção informacional, que são as ações refletidas. A temática de percepção apresenta controvérsias e divergências de sentidos e significados no conhecimento científico contemporâneo, além de envolver diversos conceitos e influência de diferentes teorias, o qual dificulta o seu estudo (BRITO, 2013).

Partindo do conceito de percepção e ambiente, em muitos estudos a percepção ambiental é reportada como um termo que possui uma conotação ampla e popular, inclui não apenas as percepções das atividades vitais ao ser humano, mas também as imagens que formamos mentalmente sobre a realidade, nossas memórias, experiências, predileções, interpretações, atitudes e expectativas (RIO; OLIVEIRA, 1996).

Okamoto (2002), considera a percepção ambiental como uma visão individual do ambiente, acerca de um conjunto, que o leva a reagir de forma diferente com o meio a sua volta. A percepção consisti em ter reações diferente com o meio a sua volta como: refletir, assimilar, analisar, agir, buscar valorizar o espaço no qual está inserido e aprender a protegê-lo e cuidá-lo da melhor forma possível, se necessário procurar solucionar possíveis conflitos quando encontrados.

Mellazo (2005), descreve que a percepção ambiental deve ser encarada em conformidade com as diferentes percepções dos indivíduos entrevistados, em virtude da diferença dos valores existente entre os mesmos, pois alguns fatores como as diversas culturas, grupos socioeconômicos, influenciam diretamente na análise de percepção que se tem em relação a conservação dos recursos naturais. Dessa forma, o estudo de percepção ambiental é utilizado no sentido amplo como um instrumento para uma tomada de consciência do ambiente pelo homem.

Quanto à metodologia para se avaliar a percepção, Jacobi; Fleury; Rocha (2004), aplicaram questionários para avaliar o perfil de percepção ambiental individual em unidades de conservação com diferentes grupos etários, mesmo com a diferença de faixa etária amostral, a percepção foi expandida e aguçada por atividades de sensibilização ambiental. Outras formas de estudar a percepção ambiental é através de: mapas-contorno, mapas-mentais, representação fotográfica, dentre outros. Alguns trabalhos em percepção ambiental além do entendimento do que o indivíduo percebe, buscam promover a sensibilização, bem como o desenvolvimento do sistema de percepção e compreensão do ambiente (COSTA; MAROTI, 2013).

Através da percepção ambiental busca-se a conscientização do ser humano para a proteção do meio ambiente, tendo destaque para a conservação e preservação dos recursos hídricos e o solo, os quais são mais utilizados.

3.2 Meio Ambiente

O termo “ambiente”, em sua origem tinha um sentido amplo, pois tinha uma relação com a palavra “mundo”. Já a expressão ‘meio ambiente’ surgiu quando estudiosos perceberam que o termo ambiente era muito restrito, necessitando a associação com a palavra meio, provavelmente derivados da língua francesa, que há muito tempo utiliza-se do termo "*milieux*" (HOLZER, 1997).

De acordo com Valenti (1984), o termo Meio Ambiente originou-se da expressão francesa "*milieu ambience*" utilizada no início por naturalistas e geógrafos, em que *milieu* designa o lugar onde está ou onde se movimenta um ser vivo qualquer, e *ambience* refere-se ao que rodeia este ser.

No Brasil a Lei Federal Nº 6938 de 1981, define no artigo 3º inciso I, meio ambiente como o ‘conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas’ (BRASIL, 1981). Para Brito (2013), recomenda-se que para este dispositivo normativo deve ter uma explanação e ampliação a redação, de modo que envolva além disso, cultura humana e aspectos humanos pertinentes. Corroborando com esta definição, a Norma Brasileira (NBR) ISO 14001 (ABNT, 2004), define “meio ambiente como circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações”.

Ainda de acordo com as Legislações Brasileiras, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) na sua Lei Nº 306 de 2002, considera que meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida gerar efeitos que abrangem o todo: economia, sociedade e meio ambiente (BRASIL, 2002).

Todas as definições para meio ambiente referenciadas nas legislações vigente do País são instrumentos utilizados para contribuir na organização do uso do ambiente, havendo uma preocupação em conscientizar os seres humanos em proteger, cuidar, usar os recursos naturais de forma equilibrada.

A conscientização quanto ao uso equilibrado dos recursos naturais é uma necessidade, tendo em vista que, são recursos de bem comum de todos e assegurado por lei, conforme a Constituição Federal Brasileira de 1988, Art. 225 que afirma: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988). Para usufruir do meio ambiente, no entanto é necessário possuir uma consciência para não haver excessos que prejudiquem as presentes e futuras gerações.

Corroborando com as literaturas citadas pode-se dizer que o meio ambiente pode ser entendido como o conjunto de interações de componentes bióticos e abióticos, onde o uso dos recursos naturais é de todos e o respeito étnico e cultural entre os seres humanos devem ser respeitados. Contudo as leis são para conscientizar o uso racional, para que se tenha um ambiente sadio e produtivo para a atual e futuras gerações.

A demanda pelo uso dos recursos naturais vem crescendo de forma acelerada, dificultando as aplicações das legislações vigentes tendo empecilhos em manter protegido o ambiente, surgindo assim tensões e conflitos quanto ao uso devido do espaço e dos recursos.

Para Leff (2001), as exigências do ambientalismo contribui para a garantia dos direitos das pessoas, por um ambiente sadio e produtivo, e reconhece os direitos étnicos de preservar sua língua, seus territórios e sua cultura, incluindo o acesso e apropriação de seus recursos ambientais como fonte de riqueza e base de um desenvolvimento econômico sustentável.

Esse respeito deve ser fundamental a formação de profissionais no qual serão responsáveis em gerenciar o uso do meio ambiente, e de repassar estes conceitos de uma forma simples e direta para toda a comunidade a sua volta. Sendo possível essa conscientização através da educação ambiental.

3.3 Amazônia e seus recursos naturais: água e solo

É notório que a água é um solvente universal natural que tem a capacidade de dissolver um grande número de substâncias químicas que constituem as células vivas. Ela não possui cor e nem cheiro. A água é um recurso natural limitado principalmente a água doce (com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰) que dispõe de menor quantidade do que a água salgada (com salinidade igual ou superior a 30 ‰) (CONAMA, 2005). Conforme a Lei Nº 9.433 de 1997, apresenta que a água é um bem de domínio público, ela é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; em situações de escassez, tem-se o uso prioritário para o consumo humano e a dessedentação de animais, portanto, é muito importante a preservação e conservação deste recurso natural (BRASIL, 1997).

Sabe-se que as águas doces estão distribuídas desigualmente no planeta terra: uma parte considerável encontra-se sob a forma de geleiras nas calotas polares; e uma pequena porção se encontra disponível em rios e lagos e destas porções são encontradas parte na Amazônia e outra no Canadá. O restante está distribuído em pequenas quantidades pelos vários cantos do planeta. Portanto, a conservação das águas amazônicas constitui não apenas uma questão de responsabilidade social, como representa uma enorme fonte de riqueza atualmente, e mais ainda, no futuro (PELEJA; MOURA, 2012).

A Amazônia é uma região muito importante, possui uma elevada biodiversidade e extensão geográfica, além disso, têm fortes mecanismos de interação de suas florestas com o clima regional e global. Sua vegetação florestal, controla uma série de processos físico-químicos que influenciam a taxa de formação de nuvens, a emissão de gases biogênicos e de

efeito estufa, entre tantas outras propriedades. No entanto, esses admiráveis processos, vem sendo afetados por uma combinação entre mudança climática global e desmatamento regional (AGUIAR *et al.*, 2017). Conforme, os mesmos autores, a região Amazônica é também essencial no mais intenso ciclo hidrológico de nosso planeta, na qual participa ativamente no processamento e reciclagem de vapor de água, que alimenta sua gigantesca bacia hidrológica.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), a Região Hidrográfica Amazônica ocupa uma área de 3,87 milhões de km², no qual fazem parte desta bacia hidrográfica cinco Estados: Acre, Amapá, Amazonas, Roraima e Rondônia. Além deles, dois outros Estados estão parcialmente inseridos nessa região hidrográfica sendo os Estados Mato Grosso e Pará (ANA, 2012).

A grande disponibilidade de água da Amazônia está associada a características como a permeabilidade do solo e rochas da região, capazes de armazenar água e fornecê-las aos lagos, igarapés e rios, outra parte decorre da grande presença de cobertura vegetal (Florestas), as árvores contribuem através do processo de evapotranspiração, o que favorece bastante o aumento da umidade do ar. Outro aspecto importante é a própria posição geográfica e o relevo: os ventos alísios que adentram a região amazônica conduzem umidade, que segue até os Andes e retorna para a bacia amazônica (PELEJA; MOURA, 2012).

Outro recurso natural importante é o solo, o qual é vital para a sobrevivência de vários indivíduos, organismos, microrganismos, no entanto tem sua disponibilidade em quantidade limitada e não é renovável. Na pedologia solo é um conjunto de corpos naturais, formados por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, compostos por materiais minerais e orgânicos, no qual contém matéria viva e ocupa a maior porção do manto superficial do planeta, no entanto pode ser modificado por interferências antrópicas (SANTOS *et al.*, 2013). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) define solo como material mineral e/ou orgânico inconsolidado na superfície da terra que serve como meio natural para o crescimento e desenvolvimento de plantas terrestres.

Corroborando com os conceitos apresentados acima pode-se afirmar que o solo é um dos recursos naturais que tem grande importância para a qualidade de vida do homem, sendo significativa na ciclagem dos nutrientes, e no ciclo da água e também é importante para a sustentabilidade dos sistemas naturais, pois é através dele que se tem a determinação da tipologia florestal. Na região amazônica, se encontra a uma diversidade de solos resultado de fatores de formação como relevo, geologia, clima, bióticos e feições da paisagem, que dependendo da localização pode ser identificado vários tipos de solos como, por exemplo, a região mais central que se caracteriza como uma região sedimentar, ou seja, sedimentos

terciários a holocênicos, associados aos latossolo amarelo distrófico e distrocoeso, argissolo amarelo distrófico e plintossolos (VALE JÚNIOR *et al.*, 2011).

De acordo com Peleja; Moura (2012), os solos na região Amazônica são antigos e tiveram alcance a era paleozoica, e é uma região composta por uma bacia sedimentar, entre os escudos guianense e brasileiro, os solos amazônicos apresentam, em geral baixa fertilidade com raras exceções (algumas áreas de terras roxas e solo de várzeas), sendo considerado pobre quimicamente, ou solos “lixiviados”.

Luizão *et al.* (2009), comentam que os solos amazônicos apresentam mudanças na fertilidade associadas aos diferentes níveis de intervenção humana no ecossistema florestal. Elas podem causar menos impactos como na extração seletiva cuidadosa de madeira ou danos altos que tornam a sua recuperação difícil como nas pastagens antigas mal manejadas que degradam o sistema do solo.

Devido à grande diversidade dos recursos naturais amazônicos, ela é cobiçada por pesquisadores que desejam explorar para ampliar seus conhecimentos, e também é cobiçada por empresas, pelo governo que desejam retirar seus recursos naturais disponíveis no ambiente para o seu próprio uso econômico.

3.4 Impactos ambientais e conservação dos recursos naturais solo e água da Amazônia

Conforme as mudanças ambientais vão acontecendo em escala mundial, ocasionando impactos ambientais, a gestão dos recursos naturais passou a ser disseminado como a alternativa para a conservação principalmente do solo e da água como garantia da sobrevivência humana.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) na Lei Nº 1 de 1986 dispõe no seu art. 1º que:

Impacto Ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986).

Os impactos ambientais como a escassez dos recursos hídricos, o aumento de desmatamento, os processos erosivos e manejo do solo são assuntos que estão sendo tratados com maior frequência, no qual procuram-se soluções ou medidas mitigadoras para esses problemas ambientais, sendo de fundamental importância identificar e mapear as diferentes classes de uso da terra, e suas atividades desenvolvidas, e gerar elementos para a análise da dinâmica socioambiental na bacia hidrográfica, visando identificar e quantificar os impactos gerados e suas consequências para o bem-estar da população (CAMPOS, 2008).

Todavia, os impactos ambientais antropogênicos na degradação da qualidade das águas, trazem grandes consequências como perda da biodiversidade, doenças de veiculação hídrica, gastos elevados para o tratamento das águas para o consumo doméstico e industrial, redução na produção agrícola, na pecuária, na pesca, valores econômicos do turismo, dentre outros. De acordo com Capra (1996), os problemas ambientais são de interesse de preocupação da comunidade em geral, pois,

quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas que estão interligados e são interdependentes, por exemplo, a escassez dos recursos e a degradação do meio ambiente combinam-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais e à violência étnica e tribal que se tornou a característica mais importante da era pós-guerra fria.

O solo é um recurso natural muito sensível, na agricultura o impacto de fatores climáticos (Figura 1), como o aumento da temperatura, pode alterar os diferentes estágios de crescimento e desenvolvimento de cada planta, gerando consequências que podem agravar os efeitos na sua produtividade. Além disso, as queimadas contribuem para o aumento nas concentrações dos gases de efeito estufa que constitui um dos principais componentes da alteração no balanço de energia no sistema Terra-Atmosfera, e conseqüentemente uma das causas do aquecimento global e das mudanças climáticas (ASSAD *et al.*, 2017).

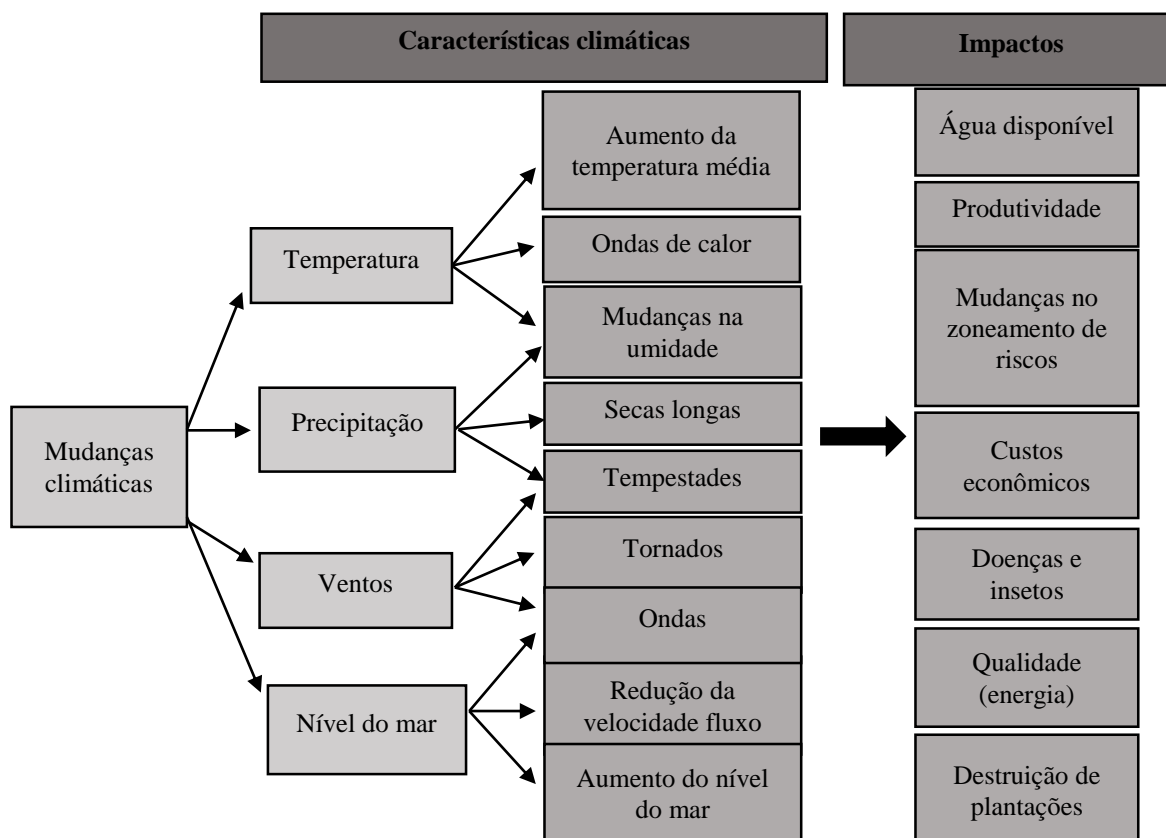


Figura 1 - Possíveis impactos das mudanças climáticas na agricultura.
Fonte: adaptado de Assad *et al.*, 2017.

Assim, as alterações que ocorrem no solo influenciam no tamanho de uma bacia hidrográfica, na quantidade de água subterrânea, pois conforme a remoção da floresta, as bacias perdem a capacidade de regularização do fluxo, também ocorre alterações do clima, da temperatura, e do ciclo de vida natural do ambiente (ASSAD *et al.*, 2017).

A Amazônia possui uma elevada biodiversidade, contudo a influência antrópica influencia fortemente no meio natural ocasionando grandes consequências como: o aquecimento global, a redução pluviométrica, redução da fauna e da flora (BIODIVERSIDADE..., 2010). Diante disso é importante a preservação e conservação dos recursos naturais da Amazônia.

O grande ecossistema amazônico possui três elementos chaves, que são o solo, planta e atmosfera, onde a evaporação dos rios, mares e florestas formam abundantes nuvens que, provocam fortes e frequentes chuvas, aliadas ao desmatamento provoca danos ambientais irreparáveis, pois, quando os solos ficam descobertos passam a receber as chuvas com grande impacto, perdendo a fertilidade pela lixiviação dos nutrientes (PELEJA; MOURA, 2012). Estes mesmos autores justificam que o desmatamento na Amazônia é um fenômeno muito mais grave e problemático quando comparados a outros ecossistemas.

A Amazônia vem sofrendo intensamente alterações de origem antrópica, sendo o crescimento populacional um dos responsáveis por essas alterações, onde este desencadeia outros fatores para a exploração de uso dos recursos naturais como o solo e a água (NOBRE; SAMPAIO; SALAZAR, 2007).

Conforme Wadt *et al.* (2003), quando é realizado a queima da floresta ocorre a erosão que remove os nutrientes depositados no solo, conduzindo-o à degradação biológica em poucos anos. As consequências são as perdas de solo e água, que se intensifica nos períodos de alta pluviosidade na região Amazônica. Estes processos erosivos são intensificados pela exposição direta do solo ao contato com a água das chuvas e pela mineralização da biomassa vegetal logo após o uso do fogo para a limpeza das áreas. Por esse motivo, deve-se evitar o uso do fogo em áreas de pastagem e na agricultura para reduzir os processos erosivos.

Dessa maneira, o mapeamento do uso e cobertura do solo é considerado por muitos autores uma importante ferramenta para entender as rápidas transformações da paisagem. Os estudos de mapeamento do uso e ocupação do solo exercem também influência bastante marcante sobre os recursos hídricos, uma vez que, dentre outros problemas, apontam o aporte de sedimentos no leito dos mananciais, o que altera a qualidade e sobretudo a disponibilidade da água no solo. (ASSIS *et al.*, 2014).

Então, atitudes voltadas para a conservação e preservação dos recursos hídricos, originam benefícios para toda a biodiversidade e dar equilíbrio para os ecossistemas. O manejo responsável dos recursos naturais, fundamentados nos princípios ecológicos, pode resolver ou prevenir problemas ambientais (SILVEIRA; BALDIN, 2016).

A conservação do solo e da água abrange medidas que permitem a gestão da oferta, o aumento da quantidade de água disponível nas bacias hidrográficas, por meio da melhoria da qualidade adequada para reduzir os processos erosivos e o volume de efluentes lançados nos corpos de água, bem como a utilização de técnicas e procedimentos voltados a racionalização dos usos nos diversos setores (SANTOS; ROMANO, 2005).

A preservação e conservação dos recursos naturais (água e solo) depende das formas de manejo adequado que causem menos impactos, pois outrora a utilização destes recursos eram de formas impróprias, ou seja, não tinham o cuidado de manter os nutrientes do solo. Quando há alteração na composição química, física e orgânica do solo a água (subterrânea e superficial) também será alterada, pois os dois estão interligados.

Portanto, a conservação e a preservação dos recursos naturais é de fundamental importância para o equilíbrio do planeta terra, pois as perdas destes recursos trazem grandes consequências para o homem como: doenças de pele e respiratórias; escassez de água; redução

de solos férteis e dentre outras perdas. As leis estão descritas e expressas para serem cumpridas, para isso precisa-se de conscientização e apoio da população, e isto pode ser disseminado através da educação ambiental.

3.5 Educação Ambiental (EA)

O termo EA surge pela primeira vez em 1965 no Reino Unido, na Universidade de Keele, durante um evento sobre a educação, mas seu contexto como é visto hoje é resultado das grandes Conferências sobre o meio ambiente (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano em Estocolmo -Suécia, 1972; Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento -Rio de Janeiro, 1992; Colóquio Internacional sobre Educação Ambiental – 1975; Conferência Intergovernamental sobre EA realizada em Tbilisi, Geórgia, 1977), que ocorreram no final do século passado em relação a crise ambiental que ocorriam na época (DIAS; MARQUES; DIAS, 2016).

A definição de EA varia de interpretações, de acordo com cada contexto, influência e vivência de cada um. Conforme a Política Nacional de EA, expressa na lei de Nº 9795 de 1999, define a EA como:

Art. 1º [...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999).

De acordo com a Resolução Nº 2 de 2012, art. 2º do Conselho Nacional de Educação, a EA é:

uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012).

Para Souza (2012), a EA é uma prática educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e de atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúdica e responsável de atores sociais, individuais e coletivos no ambiente. A EA é dos instrumentos de que se dispõe para tentar sanar ou minimizar os problemas ambientais (BRANDALISE; ROJO; POSSAMAI, 2009).

A percepção e o engajamento do cidadão em relação à importância dos elementos naturais e aos problemas ambientais locais são um passo importante para contemplar os objetivos da EA. Para que isso ocorra, há necessidade de uma sintonia entre as diferentes realidades políticas, econômicas, sociais e culturais, bem como questões ecológicas, assim a principal função da EA é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuando na realidade socioambiental, com um comprometimento com a vida, o bem-estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local (MELLAZO, 2005).

A EA pode ser entendida como um conhecimento interdisciplinar, pois conforme Souza (2012), diversos fatores se interligam a ela, exigindo um diagnóstico com intervenção que pressupõe. Corroborando com Souza (2012), a Resolução do Conselho Nacional de Educação de Nº 2 de 2012, em seu art. 8º define que a EA, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Embora a EA seja regulamentada por lei para ser implantadas nos âmbitos educacionais é importante salientar que EA não deve ser encarada simplesmente como parte de conteúdos escolares, mas como um instrumento metodológico para a formação de cidadãos críticos capazes de compreensão quanto fatores políticos, econômicos, culturais e científicos.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), situada na cidade de Santarém, oeste do Pará, Brasil. Seu projeto pedagógico institucional organiza-se em um Centro de Formação Interdisciplinar (CFI) e seis institutos temáticos: Instituto de Engenharia e Geociências (IEG), Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA), Instituto de Ciências da Sociedade (ICS), Instituto de Ciências da Educação (ICED), Instituto de Saúde Coletiva (ISCO), Instituto de Biodiversidade e Florestas (IBEF).

Para a presente pesquisa optou-se em realizar aos alunos de ciências agrárias pertencente ao IBEF, os quais compreendem os cursos de Bacharelados Interdisciplinar em Ciências Agrárias, Agronomia, Biotecnologia, Engenharia Florestal e Zootecnia (Tabela 1).

Tabela 1 – Divisão do Instituto de Biodiversidade e Florestas (IBEF), por cursos da Universidade

| CURSOS DO IBEF | ALUNOS | TURMAS |
|---|---------------|---------------|
| Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias | 65 | 2 |
| Bacharelado em Agronomia | 181 | 5 |
| Bacharelado em Biotecnologia | 135 | 5 |
| Bacharelado em Engenharia Florestal | 282 | 8 |
| Bacharelado em Zootecnia | 130 | 5 |
| Total | 793 | 25 |

A escolha do IBEF como local para a coleta de informação foi por este apresentar em sua missão, alternativas que envolvem a conservação ambiental, o uso adequado do solo amazônico e da água, a importância da preservação do meio ambiente e o respeito social. Estas metas podem ser avaliadas através da percepção ambiental entre os alunos.

4.2 Amostragem populacional e coleta de dados

Após a escolha do instituto para a realização da pesquisa, foram encaminhados os ofícios formais de autorização para execução da pesquisa para a diretora do Instituto (Anexo 1), e outro para secretaria acadêmica (Anexo 2), para a obtenção de dados organizacional do Instituto.

Diante das autorizações concedidas, foi elaborado um formulário com 23 perguntas abertas e fechadas (Apêndice 1), com o objetivo de coletar dados sobre a percepção ambiental dos alunos, em relação aos conhecimentos sobre o meio ambiente; educação ambiental; proteção de solo e água da Amazônia; informações sobre o aluno, como: idade, curso, semestre e sexo. Os questionários foram aplicados nos meses de setembro do ano de 2017 a janeiro do ano de 2018.

Para o desenho amostral foi utilizada uma amostragem probabilística, obtidas através da equação abaixo, de acordo Fernandes *et al.* (2004):

$$n = \frac{Np(1-p)Z^2\alpha/2}{p(1-p)Z^2\alpha/2 + (N-1)E^2}$$

No qual consiste em: n = tamanho da amostra;

N = total de alunos regulares;

p = estimativa máxima, em percentual, para a verdadeira proporção populacional;

$Z^2_{\alpha/2}$ = intervalo de confiança de 95%;

$E^2 = \frac{Z^2\alpha/2}{\sqrt{N}}$ erro máximo em estimar a verdadeira proporção populacional (em pontos percentuais).

A partir desta equação foi calculado o número de alunos necessário para responder o formulário, totalizando 159 discentes, que correspondem a aproximadamente 20% da comunidade acadêmica (Tabela 2).

Tabela 2 – Quantitativo de alunos por curso do Instituto de Biodiversidade e Floresta (IBEF)

| CURSOS DO IBEF | ALUNOS |
|---|---------------|
| Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias | 13 |
| Bacharelado em Agronomia | 36 |
| Bacharelado em Biotecnologia | 27 |
| Bacharelado em Engenharia Florestal | 57 |
| Bacharelado em Zootecnia | 26 |
| Total | 159 |

4.3 Análise de dados

Os dados obtidos foram organizados em quatro (4) eixos temáticos: O primeiro corresponde aos dados pessoais do discente, como: idade, sexo e formação acadêmica. O segundo eixo apresenta questões relacionadas a percepção ambiental através das leis, onde se buscou analisar o conhecimento dos alunos sobre os temas, uma vez que os mesmos possuem em seu Projeto Pedagógico do Curso (PPC), disciplinas que estudam sobre o meio ambiente como: Estudos Integrativos da Amazônia; Sociedade, Natureza e Desenvolvimento; Gestão de Recursos Naturais. O terceiro eixo apresenta perguntas que estão relacionadas com a percepção dos problemas que contribuem para a degradação do meio ambiente. O quarto e último eixo apresentam temas para as soluções dos problemas ambientais, conforme explicitado no quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Eixos temáticos organizados para a discussão dos resultados

| Eixos temáticos | Questões |
|---|-------------------------------------|
| Eixo 1 - O Social | 1 |
| Eixo 2- Percepção sobre o Meio Ambiente e as Leis que regem | 2, 4, 5, 11, 14 |
| Eixo 3- Percepção dos Problemas Ambientais na Amazônia | 3, 6, 7, 8, 9, 10, 18, 19, 20 |
| Eixo 4 - Percepção e Educação Ambiental (EA) | 12, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24. |

Em seguida os dados obtidos foram tabulados e analisados estatisticamente com auxílio da ferramenta pelo o Software Excel 2013, e foram confeccionados gráficos de forma a apresentar os resultados mais claramente.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Eixo 1- O Social

Para a caracterização do perfil social dos discentes, dos 159 entrevistados, observou-se que o gênero feminino representa uma porcentagem maior com 53% e o masculino com 47%, conforme a figura 2a. A faixa etária dos entrevistados variou entre 16 a 31 anos ou mais, no qual 58,49% dos discentes são de idade entre 16 a 21 anos (Figura 2b). Os discentes pertencem aos cursos de Bacharelado em Agronomia, Interdisciplinar em Ciências Agrárias, Biotecnologia, Florestal e Zootecnia, e cursando entre o 1º e 9º semestre.

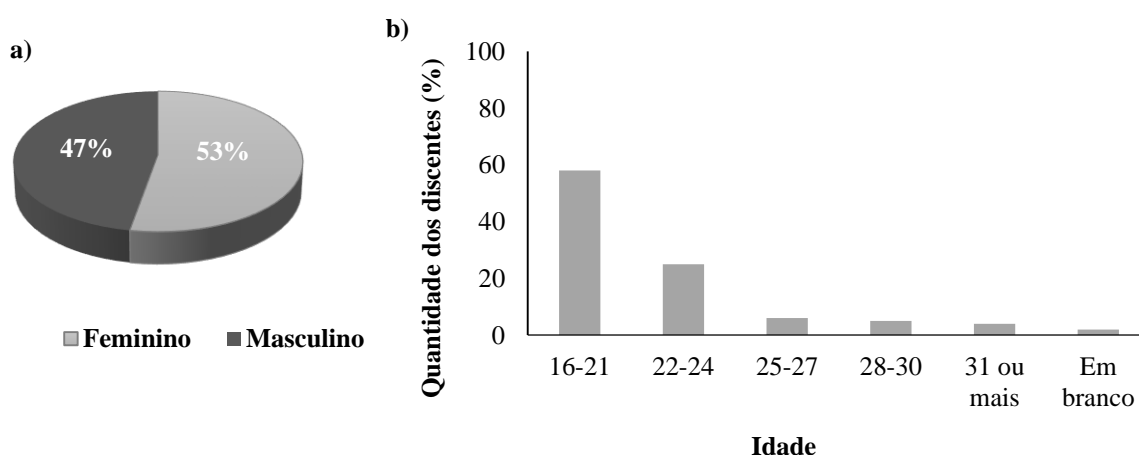


Figura 2 - a) Caracterização do perfil social; **b)** Relação da faixa etária dos discentes

5.2 Eixo 2- Percepção sobre o Meio Ambiente e as Leis que regem

Para a análise da percepção sobre meio ambiente, pôde-se notar que os universitários demonstram conhecimento sobre o conceito trabalhado, no que diz a Constituição Federal de 1988, isso porque de um total de 159 discentes, 73% responderam conforme a legislação, 16% não souberam responder e 11% responderam as alternativas B e C, as quais não estão em conformidade à legislação (Figura 3).

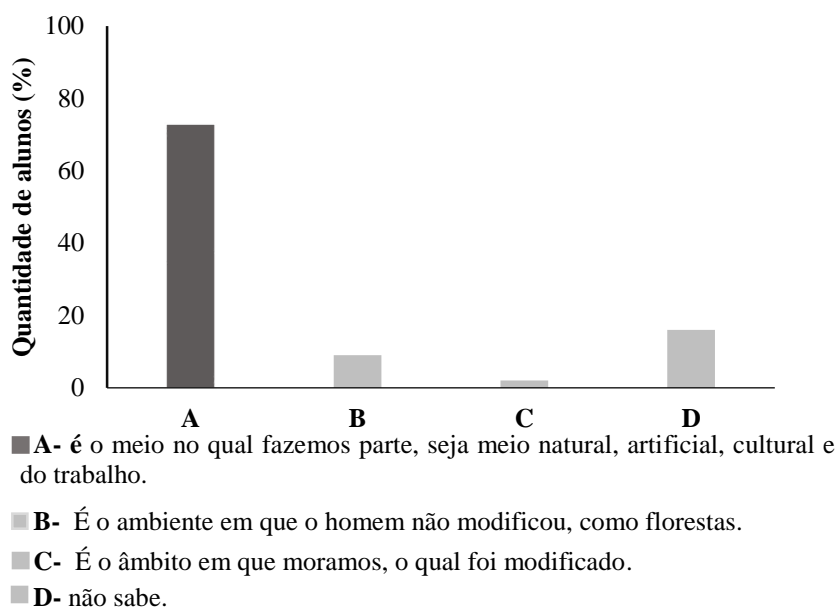


Figura 3 - Posicionamento dos discentes em relação a definição do meio ambiente de acordo com a Constituição Federal de 88.

Observou-se que 27% dos universitários desconhecem o conceito de meio ambiente, conforme exposto na Constituição Federal, porém, este tema possui uma ampla variedade de definições para cada ciência. Todavia, este conceito é apresentado nos cursos de Ciências Agrárias, uma vez que os alunos estudam, a composição do solo, algumas turmas realizam aulas práticas na Floresta Nacional do Tapajós e em seu PPC possuem disciplinas como Gestão de Recursos Naturais e Recuperação de Áreas Degradadas.

A aceção de meio ambiente é diferente para cada indivíduo, Rossoni *et al.* (2012), notaram em sua pesquisa que a população de Florestal de Minas Gerais, têm a predominância do meio ambiente como representação naturalista, onde expressa um enfoque parcial e reducionista da realidade ambiental, relacionada apenas a biofísica.

Quando questionados sobre a existência de órgãos e instituições que atuam na conservação do meio ambiente, observou-se que 67% conhecem e descreveram algumas instituições, 17% revelam não ter ciência sobre tais órgão e 16% não souberam responder (Figura 4).

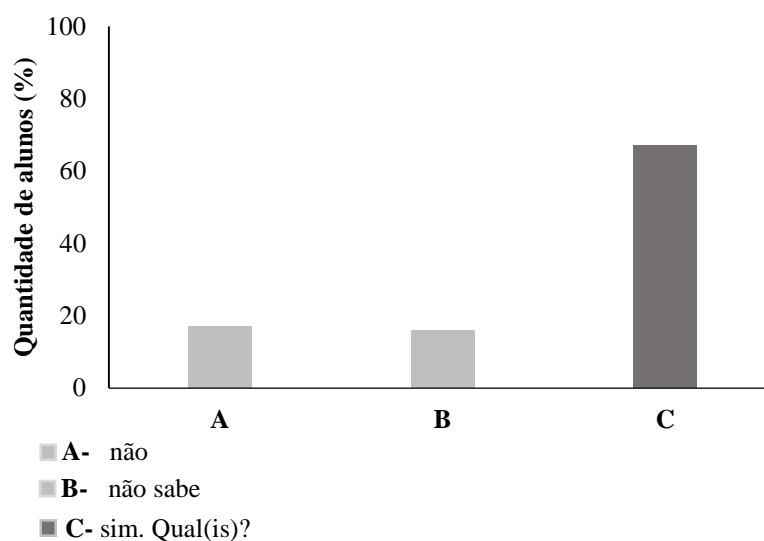


Figura 4 - Posicionamento dos alunos sobre o conhecimento de algum órgão, instituição e/ou programas que trabalham com a conservação do meio ambiente.

A tabela 3 apresenta a relação das instituições, órgãos, Ong's e programas que trabalham com a proteção e conservação do meio ambiente, conforme os alunos dos cursos de Ciências Agrárias da UFOPA descreveram.

Tabela 3 – Relação das instituições, órgãos, Ong's, programas que protegem e conservam o meio ambiente, conforme descritos pelos alunos do IBEF

| Instituições, Órgãos, Ong's | Quant. |
|--|--------|
| Companhia de Saneamento do Pará – COSANPA | 1 |
| Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA | 1 |
| Escola da Floresta | 1 |
| Escola do Parque | 1 |
| Floresta Nacional do Tapajós – FLONA | 1 |
| Fundação SOS Mata Atlântica | 1 |
| Greenpeace | 7 |
| Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA | 60 |
| Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO | 59 |
| Instituto de Desenvolvimento Florestal - IDEFLOR-BIO | 3 |
| Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia- IPAM | 3 |
| Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA | 1 |
| Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA | 1 |
| Marinha do Brasil | 1 |
| Ministério Do Meio Ambiente- MMA | 3 |
| Reserva Extrativista – RESEX | 2 |
| Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Santarém- SEMMA | 31 |
| Serviço Florestal Brasileiro- SFB | 1 |
| Sindicato Dos Trabalhadores E Trabalhadoras Rurais De Santarém – STTR | 1 |
| World Wide Fund For Nature – WWF | 2 |

Observou-se que uma parte dos alunos expôs mais de uma instituição, outros colocaram só um exemplo, ao mesmo tempo, percebe-se que dentre os órgãos federais e municipais descritos, os mais conhecidos pelos discentes são: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Santarém (SEMMA). Realmente estas entidades atuam diariamente para a proteção dos recursos naturais na Amazônia.

Questionou-se para os discentes sobre o entendimento do conceito de unidade de conservação, na qual foi possível observar que 60% dos discentes sabem da temática exposta, 29% responderam as alternativas A e C, as quais estão em desconformidade ao conceito e 11% não souberam responder (Figura 5a). No entanto, quando questionados sobre os fatores ecológicos, quanto à diferença entre biótico e abiótico, pôde-se notar que, 73% dos alunos sabem da diferença entre os fatores ecológicos, já 21% dos indivíduos marcaram as alternativas A e C que não estavam de acordo com o tema exposto e 6% não sabem da diferença entre os fatores ecológicos (Figura 5b).

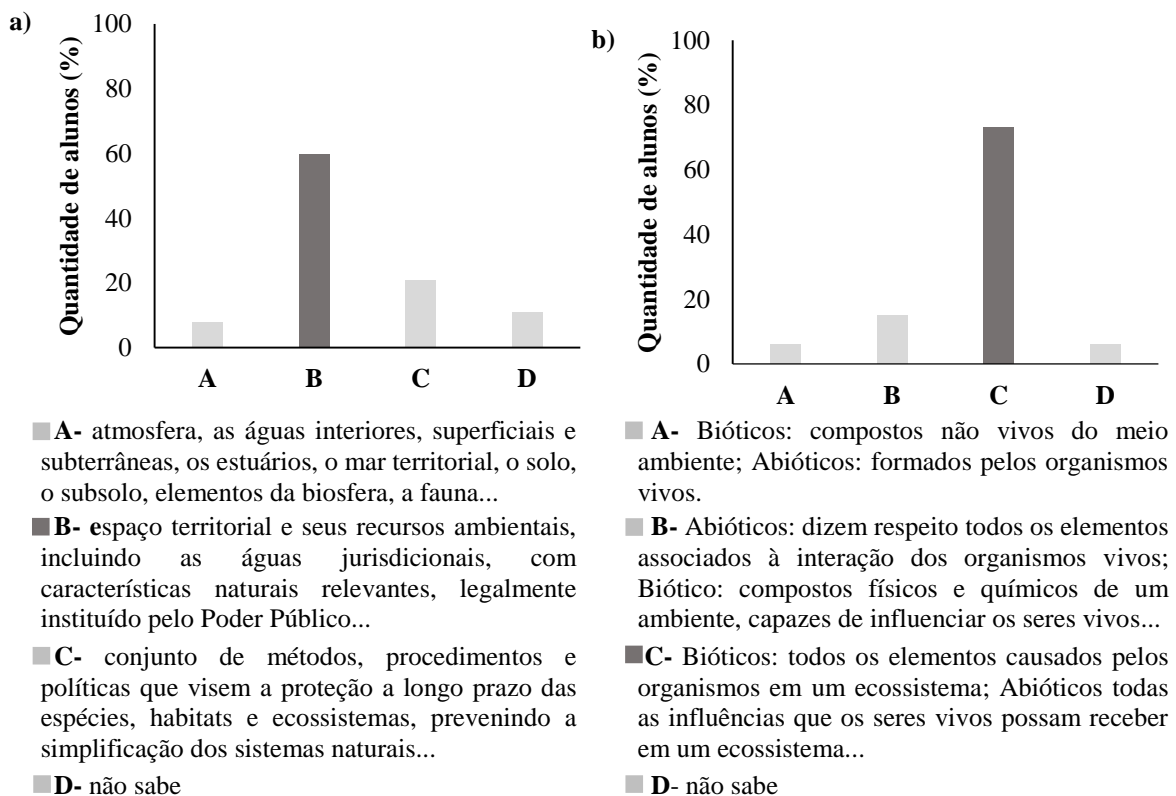


Figura 5 - a) Posicionamento dos discentes para o conceito de unidade de conservação como pode ser definido; b) Conhecimento dos universitários para os fatores bióticos e abióticos.

Nota-se que em ambos os temas trabalhados, uma parcela significativa dos alunos desconhecem ou entendem o assunto por outra definição, pois existem várias definições para cada tipo de ciência e percepção individual.

Quando questionados sobre o recurso solo, observou-se que dos 159 discentes, apenas, 42% detinham o conhecimento sobre este conceito, 56% não tinham conhecimento do conceito expostos, no qual optaram para as alternativas A e B, 2% não souberam responder (Figura 6).

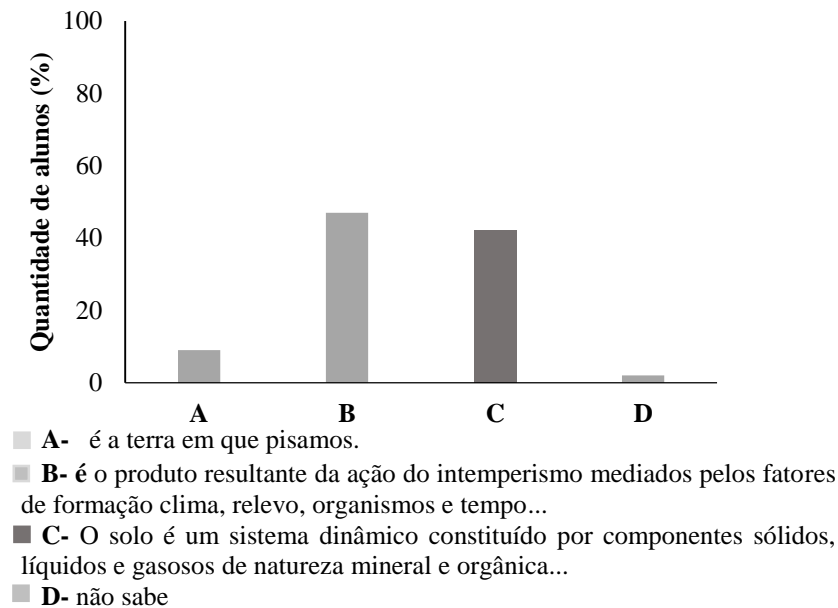


Figura 6 - Posicionamento dos discentes sobre o conceito de solo.

Estes resultados escancaram uma preocupação, uma vez que o estudo foi realizado em um instituto que contem cursos que trabalham diretamente com este recurso, a exemplo da agronomia que tem mais de nove disciplinas sobre solos em seu PPC, engenharia florestal, com mais cinco disciplinas, zootecnia mais três disciplinas e biotecnologia com uma disciplina, além do bacharelado interdisciplinar, que também contém uma quantidade considerável dessas disciplinas. Entretanto, o solo é um dos recursos naturais mais importante, onde, este interage com todos os seres vivos, pois, os nutrientes que as plantas absorvem, e que posteriormente são utilizados pelos seres humanos e animais, têm, em algum período de seu ciclo de passagem pelo solo, além disso, o solo contém uma imensa riqueza de vida (organismos), os quais promovem o reaproveitamento dos nutrientes (MOTA; BARCELLOS, 2007).

5.3 Eixo 3: Percepção dos Problemas Ambientais na Amazônia

Quando questionados sobre o tema mudanças climáticas globais, pôde-se notar que dos 159 alunos, 52% detêm do conhecimento sobre o conceito trabalhado, 40% revelam não ter ciência sobre o tema, no qual consideraram as alternativas A e B e 8% não souberam responder (Figura 7a). Os resultados sobre mudanças climáticas globais revelaram que alunos entrevistados apresentam conhecimentos diversos sobre o conceito, mas a grande maioria respondeu a alternativa C do questionário que foi elaborado de acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC (2014), que é uma referência nas discussões sobre as mudanças climáticas. Por conseguinte, questionou-se a diferença entre os conceitos de aquecimento global e efeito estufa. Observou-se que 75% revelam ter conhecimento da diferença entre os temas, 14% admitem que não há diferença e 11% não souberam responder (Figura 7b).

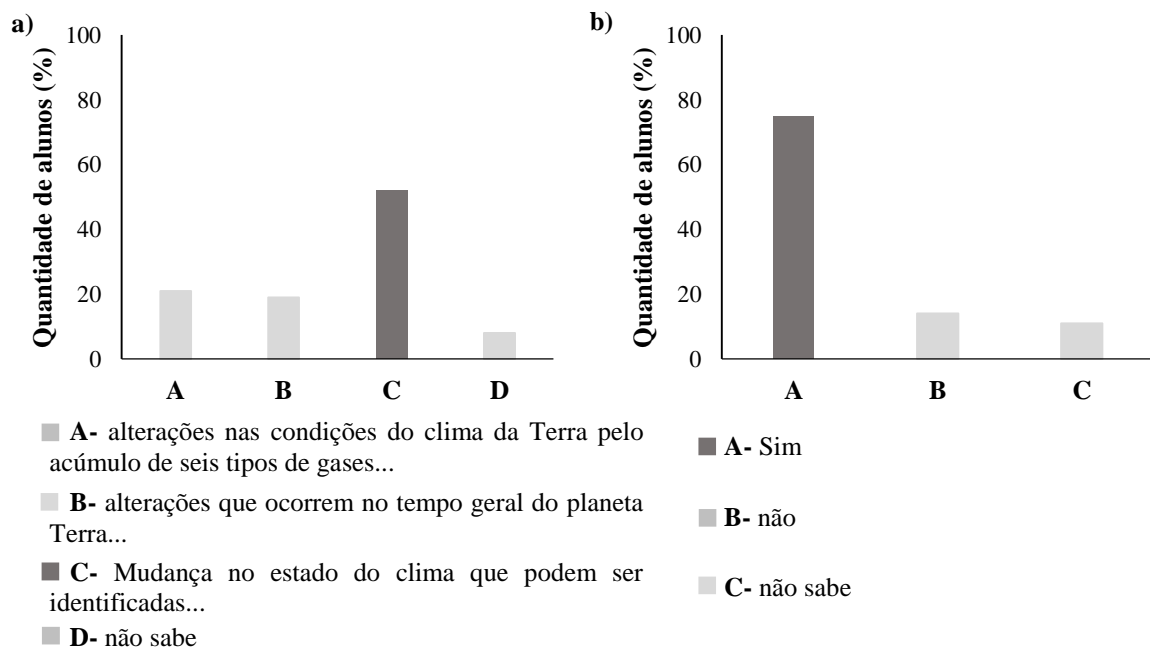


Figura 7 - a) Conhecimento dos universitários para a definição de mudanças climáticas globais; b) Conhecimento dos alunos sobre a diferença entre aquecimento global e efeito estufa.

Observou-se que em ambos temas trabalhados os alunos tem conhecimento dos problemas ambientais atmosférico, porém, uma parte significativa dos alunos não estão atentos para estes temas.

Quando questionados sobre quais são os gases causadores do efeito estufa. Pôde-se perceber que 65% conhecem quais são os gases que contribuem para o efeito estufa, 12%

marcaram as opções B e C onde continha respostas incorretas, e 23% não souberam responder (Figura 8).

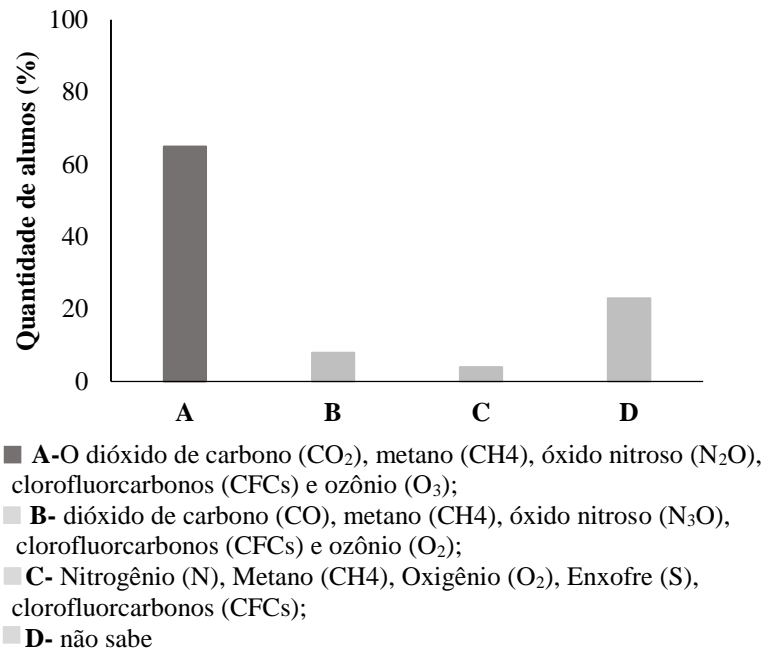


Figura 8 - Posicionamento dos discentes para os principais gases causadores do efeito estufa.

Percebe-se que uma boa parte dos alunos do IBEF, não conhecem os principais gases causadores do efeito estufa, os quais são de grandes debates na população científica mundial. Segundo um estudo realizado por Alvalá *et al.* (2017), revelam que no Brasil o desmatamento da Amazônia tem sido, historicamente responsável pela maior parte das emissões de gases do efeito estufa e o aumento das concentrações destes gases são uns dos principais componentes da alteração no balanço de energia no sistema Terra-Atmosfera, e conseqüentemente uma das causas do aquecimento global e das mudanças climáticas.

Quando questionados se os discentes causam algum dano ao meio ambiente, apenas, 40% dos discentes são conscientes para os tipos de poluições que causam danos ao meio ambiente, isto, em decorrência das ações antrópicas, 38% optaram pelas alternativas B e C as quais apresentavam definições incorretas, como: a poluição da água, poluição do solo e poluição atmosférica, somente estas causam danos ao meio ambiente e 12% não souberam afirmar se causam danos ambientais (figura 9).

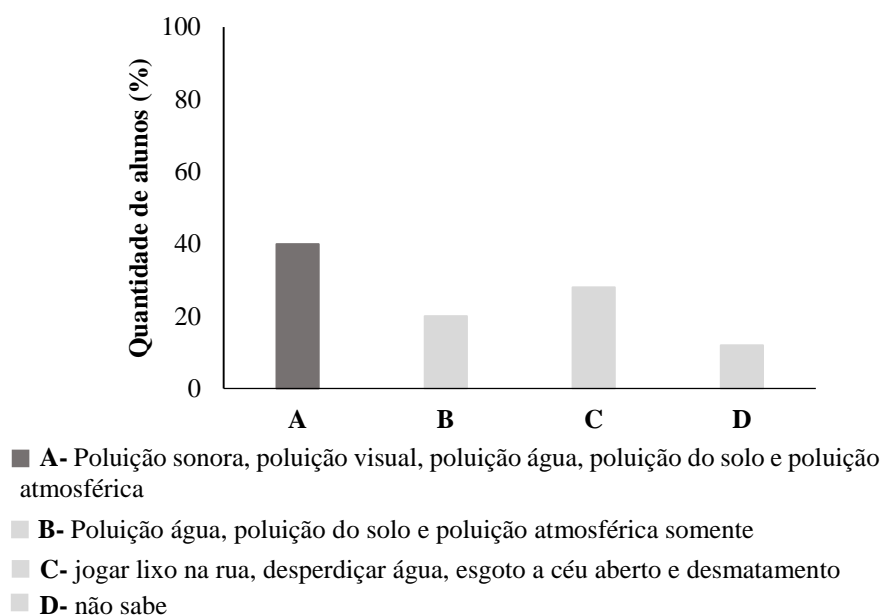
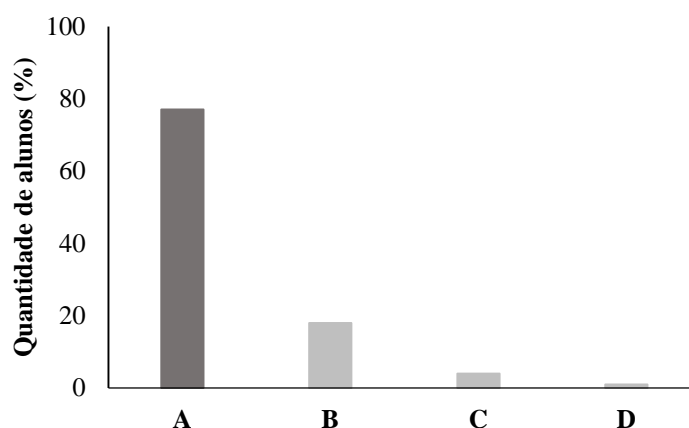


Figura 9 - Posicionamento dos discentes se no dia a dia eles consideram que causam algum dano ao Meio Ambiente.

Percebe-se que a maioria dos universitários entrevistados não compreendem que as poluições ambientais são interligados com o ambiente no geral, não em locais isolados. Por exemplo, Aguiar *et al.* (2017), revelam que o desmatamento na Amazônia, provocam alterações na precipitação e na duração do comprimento da estação seca e modificações nos valores de biomassa de florestas e gramíneas, além disto, os gases emitidos com a queima da biomassa contribuem para o efeito estufa.

Portanto, os discentes de Ciências Agrárias deveriam saber que as poluições dos recursos hídricos e do solo, também desencadeiam outras alterações que influenciam na dinâmica do planeta, uma vez que são ofertadas nos cursos disciplinas como: Gestão de Recursos Naturais, Incêndios Florestais, Avaliação de Impactos Ambientais, Gestão da Qualidade Ambiental, as quais abordam estes temas relevantes.

Questionou-se quais setores são os principais responsáveis pelos danos ao meio ambiente na Amazônia. Neste caso notou-se que dos 159 universitários, 77% conhecem os responsáveis pelos impactos ao meio ambiente, no entanto, 22% escolheram as alternativas B e C as quais estavam em parcial desacordo, e apenas 1% não souberam responder (Figura 10).



- **A-** O governo, as indústrias, o setor agrícola e comercial, a sociedade em geral, pesca ilegal, queimadas antrópicas e a implantação de hidroelétricas;
- **B-** O setor agrícola, a pecuária, a sociedade, indústrias, a pesca predatória, etc.
- **C-** A exploração das espécies raras, o setor industrial, a caça ilegal, desmatamento e o governo.
- **D-** não sabe

Figura 10 - Posicionamento dos alunos para quais setores eles classificam como principais responsáveis pelos danos ao meio ambiente na Amazônia.

Os discentes do IBEF em sua maioria responderam corretamente a pergunta, conforme foi proposto no questionário, sendo considerado como os responsáveis pelos danos ao meio ambiente: o governo, as indústrias, o setor agrícola, a sociedade em geral, o setor comercial, a exploração madeireira, pesca ilegal, queimadas antrópicas e a implantação de hidroelétricas. Contudo uma minoria não soube responder. Os resultados foram similares aos da pesquisa de Sobral (2014), porém, o questionamento foi realizado isoladamente, onde a autora observou que 54,7% dos discentes consideram as empresas serem as principais responsáveis pelos impactos ambientais e 51,7% consideram o governo ser o principal responsável pelos impactos, ou seja, ambos são considerados os maiores causadores de impactos ambientais, pelos discentes entrevistados.

Quando questionados sobre quem são os principais agentes causadores de danos ao solo da Amazônia. Observou-se, notar que 60% apresentaram a falta de conhecimento sobre o assunto trabalhado, expostos nas alternativas A e C, 37% tem ciência que é o uso e ocupação do solo relacionados com as atividades de extrativismo vegetal, a agricultura e a pecuária, são estes os causadores de danos ao solo Amazônico e apenas 3% não souberam identificar tais agentes (Figura 11a). Outra variável analisada foram as perdas de solo e água, no qual percebeu-se que 72% consideram que o desmatamento é o principal causador, e somente 1% considera a erosão eólica. Constituindo uma baixa concepção sobre o tema nota-se que 17% dos alunos sabem que é a erosão hídrica, e 10% desconhecem a respeito do assunto (figura 11b).

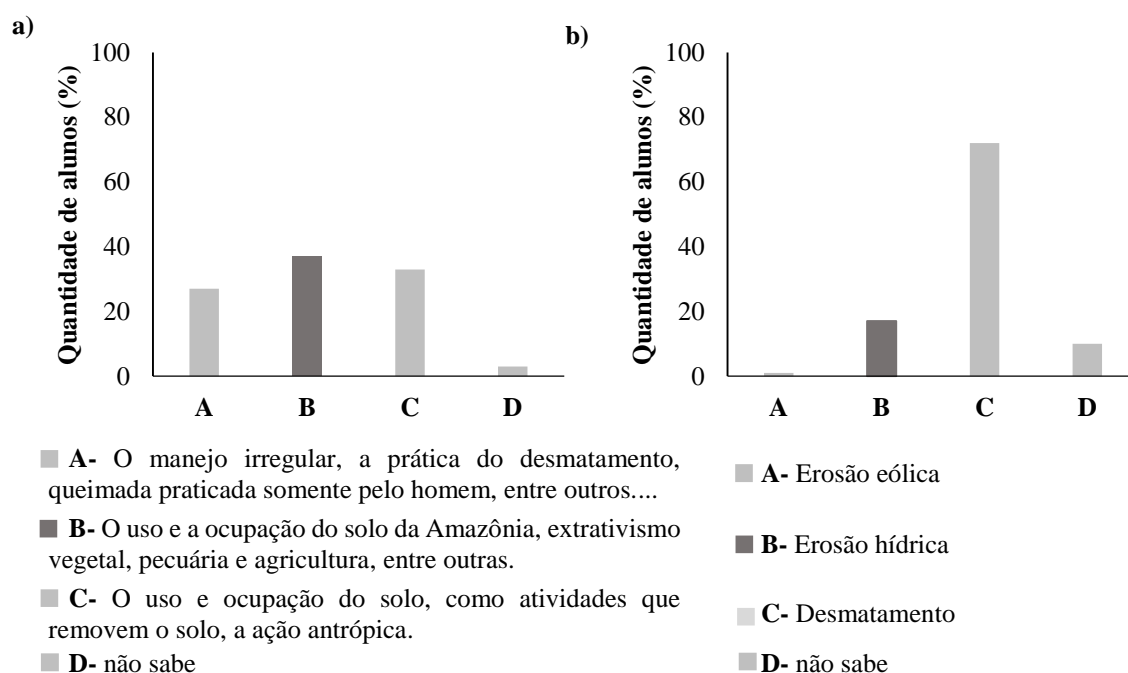


Figura 11 - a) Conhecimento dos discentes para quais são os maiores agentes causadores de danos ao solo da Amazônia; **b)** Conhecimento dos discentes sobre, qual a principal causa direta de perda de solo e água na Amazônia.

Percebeu-se que em ambos os temas abordados no questionário, a maioria dos alunos não possuem conhecimento, e/ou os mesmos se atentam para questões de impactos ambientais isolados. Neste caso, os discentes acreditam que o desmatamento é o principal responsável pelos danos ao solo da Amazônia. Entretanto, quando os solos estão exposto à ação do sol, chuva e ventos, eles mostram toda sua fragilidade e passam a ser ponto decisivo para iniciar sua degradação, principalmente pelas ações das chuvas que inevitavelmente causarão a erosão do solo (Dyonisio, 2010).

Este tema também foi questionado para moradores e visitantes da Ilha de Cotijuba, Belém, Pará, por Silva *et al.* (2014), no qual perceberam que os moradores se sentem responsáveis pelo processo de degradação do meio ambiente, como também os visitantes, empresários e governo na esfera local, contribuem para os impactos ambientais da ilha. Todavia estes assuntos são abordados em disciplinas dos cursos de Ciências Agrárias, uma vez que a universidade está localizada na região Amazônica.

Quando questionados sobre os problemas com os recursos hídricos, a primeira variável analisada foi sobre a crise hídrica, onde notou-se que 87% dos discentes tem conhecimento a respeito do assunto trabalhado, de modo contrário 7% optaram pelas alternativas A e C no qual não condizem totalmente com o assunto e 6% não souberam responder (Figura 12a). A segunda

variável analisada foi sobre os problemas que os recursos hídricos da Amazônia enfrentam. Pôde-se notar que 70% sabem dos recorrentes problemas com os recursos hídricos da Amazônia, no entanto 25% consideraram as alternativas A e B, no qual diz que os despejo de efluentes no mar, a criação de gado e a fruticultura é uma tradicional atividade desde o tempo colonial, ou seja, estas considerações estão incorretas e 5% não souberam responder (Figura 12b).

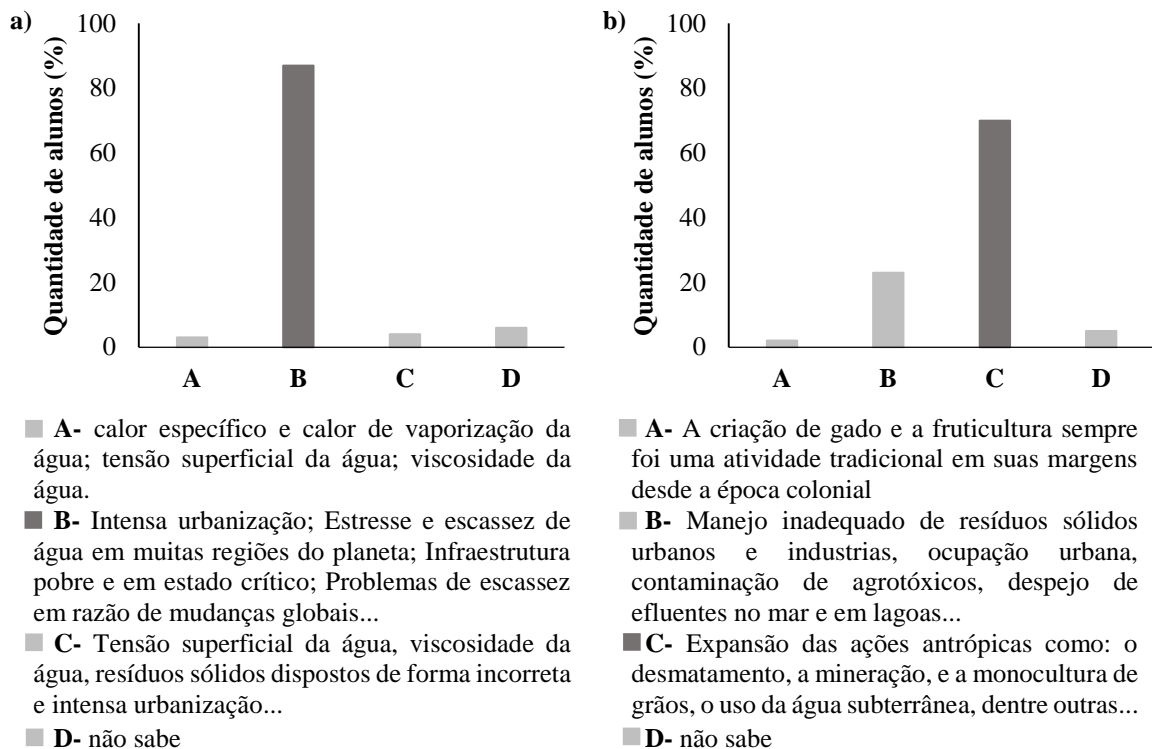


Figura 12- a) Posicionamento dos discentes, sobre o contexto social, econômico e ambiental do século XXI, quais problemas e processos que causam a “Crise Hídrica; b) Conhecimento dos discentes para, quais são os recorrentes problemas que os recursos hídricos da Amazônia enfrentam.

No estudo de Dictoro; Hanai (2016), foi evidenciado que a percepção ambiental sobre a problemática dos recursos hídricos, está interligado com os empreendimentos, o desmatamento e a falta de mata ciliar dos rios, pois são fatores preponderante para a contaminação dos rios, pois quando ocorre chuva todos os poluentes e resíduos são jogados diretamente na calha do rio, aumentando sua poluição, e causando cada vez mais o assoreamento, um problema grave que muitos rios brasileiros estão passando.

Na Amazônia os problemas com os recursos hídricos começaram a partir da década de 1950 com o processo da ocupação através dos incentivos do governo, onde além dos conflitos socioambientais, ocorreram os impactos ambientais na bacia amazônica devido as atividades econômicas, como o desmatamento para a mineração, a exploração do petróleo, a construção

de hidroelétricas, a pecuária e a agricultura, entre outros (LIMA; CARVALHO; GONZALEZ, 2017). Corroborando com esses autores, 70% dos alunos do IBEF demonstraram que a percepção ambiental sobre as problemáticas dos recursos hídricos na bacia amazônica é oriunda da expansão das ações antrópicas como o desmatamento e a mineração.

Atualmente esses impactos sobre os recursos hídricos teve um crescimento acelerado decorrente do aumento demográfico desordenado dos municípios que estão localizados em suas margens, pela falta de aterros sanitários, e orientação de conscientização da população, consideravelmente preocupante para o bem estar da população que retira seu sustento dos rios e afluentes da bacia amazônica (LIMA; CARVALHO; GONZALEZ, 2017). Esses impactos citados pelos autores acima, também foram mencionados pelos alunos entrevistados, quando mais de 90% responderam ao questionário alternativas que continham alguns desses impactos, mostrando assim que os alunos são conscientes sobre as causas da perda hídrica na Amazônia.

5.4 Eixo 4 - Percepção e Educação Ambiental (EA)

Neste eixo apresenta a percepção ambiental dos discentes através da EA, observando quais ações de conservação e proteção ao meio ambiente os alunos praticam. Todavia, a EA está fortemente ligada ao indivíduo como ser social, logo se têm a importância da percepção individual como elemento da prática ou disseminação da EA sob os olhares de cada ator do espaço social (DIAS; MARQUES; DIAS, 2016).

Diante disto, questionou-se o conceito de EA com base na Lei N° 9795 de 1999 nos Art. 1 e 2. Pôde-se notar que dos 159 discentes 68% demonstram o conhecimento do conceito descrito na legislação, 21% responderam as alternativas A e C as quais não estão em conformidade à legislação e 11% expõe não saber sobre o conceito trabalhado (Figura 13a). No entanto, seguindo com a percepção sobre a legislação, foi possível observar que 44% dos discentes têm ciência do conceito descrito na lei de EA no Art. 2, 4% responderam as alternativas B e C que não estavam de acordo com a lei, porém, 52% apresentaram uma elevada falta de conhecimento a respeito da lei, ou seja, não souberam responder (Figura 13b).

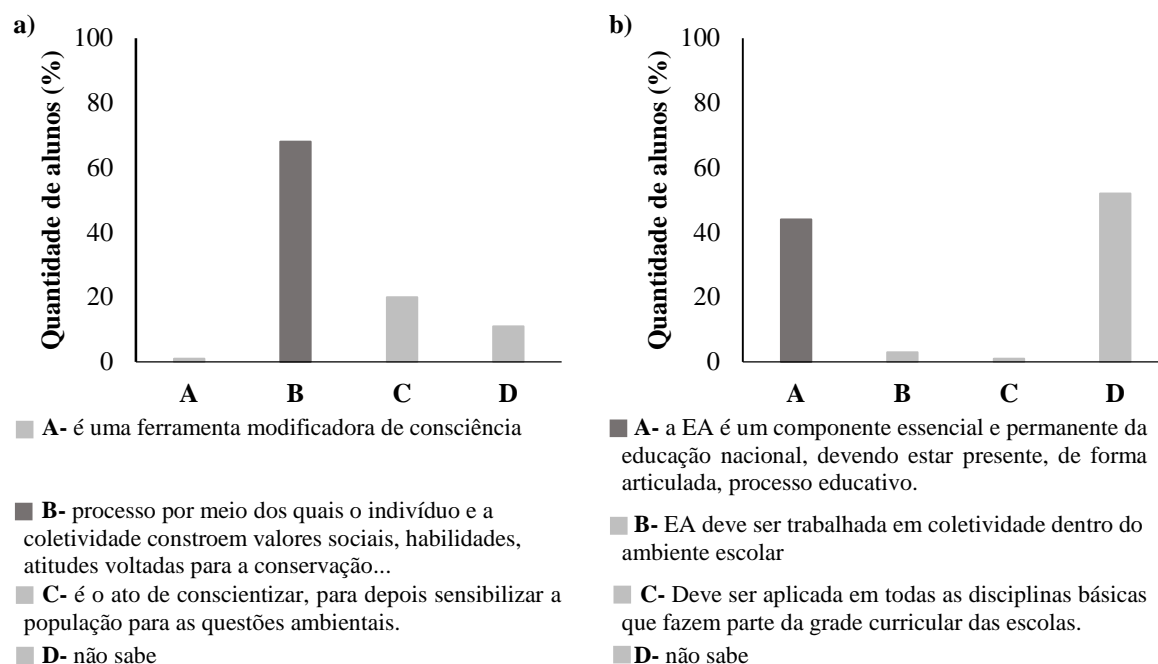


Figura 13 - a) Posicionamento dos discentes para a definição de Educação Ambiental (EA), conforme a legislação brasileira; **b)** Conhecimento dos discentes sobre a Lei N° 9795 de 1999 de EA.

Percebeu-se que os discentes conhecem alguns trechos isolados da lei de Educação Ambiental, pois, foram questionados sobre o conceito de EA de duas formas: no primeiro questionamento a maioria dos discentes souberam responder de acordo com a legislação, porém, na sequência com o questionamento da legislação, os mesmos não conseguiram responder, havendo uma baixa de acertos sobre o tema. Talvez essa diferença de respostas pelos alunos, é porque os mesmos “não sabiam” que se tratava de uma única lei, pois as perguntas foram abordadas diferente uma expressava o N° da lei de EA e a outra não. Todavia, a EA é uma das disciplinas ofertadas nos cursos de Ciências Agrárias.

Quando questionados sobre a definição de coleta seletiva a maioria dos universitários, ou seja, 82% conhecem o tema trabalhado, 15% optaram pelas alternativas A e C, as quais não estão de acordo com tema exposto e 3% não souberam responder (Figura 14a). Todavia, quando indagados se os discentes realizam a separação dos resíduos sólidos em suas residências, notou-se que 17% dos graduandos afirmam que realizam a segregação dos resíduos sólidos, 83% não realizam a separação dos resíduos sólidos, ou seja, a maioria não tem esse hábito (Figura 14b).

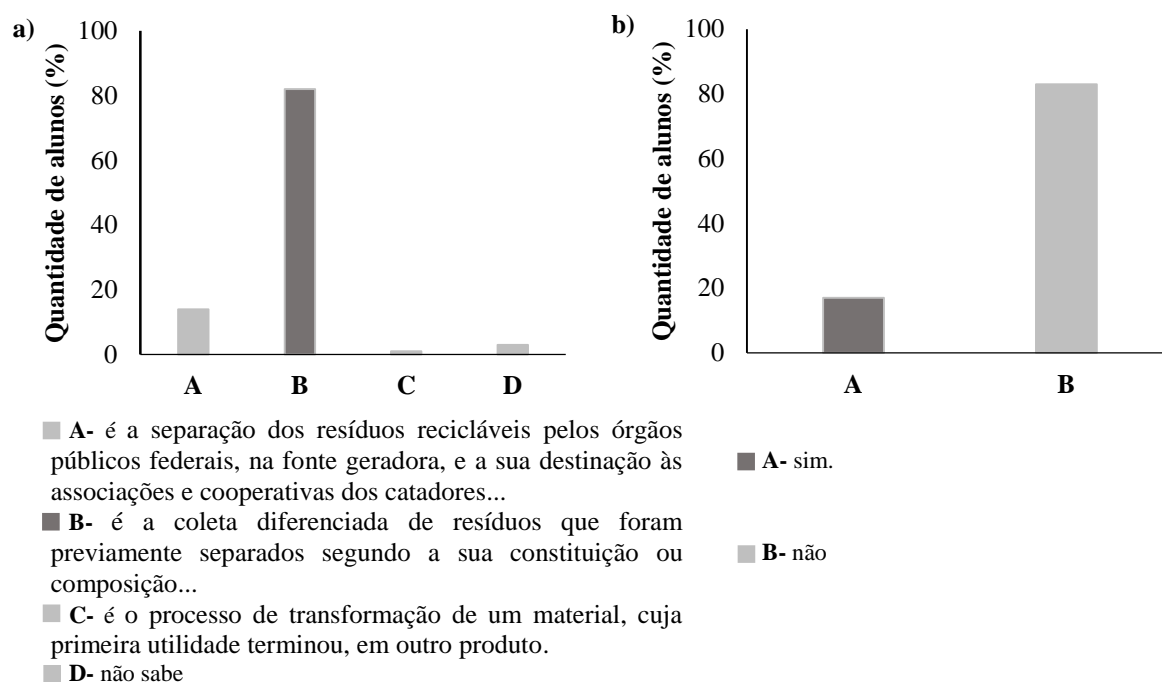


Figura 14 - a) Conhecimento dos discentes para a definição de coleta seletiva; **b)** Posicionamento dos discentes para a prática de separação dos seus resíduos sólidos, em suas residências.

Em ambos questionamentos, constatou-se que a maioria dos alunos pesquisados são conscientes do que é o conceito de coleta seletiva, mas não são agentes ativos para a realização em suas residências, mesmo sabendo da sua importância para a garantia da saúde pública e ambiental. Os resultados obtidos nessa questão reportam ainda a preocupação quanto ao tema, pois ficou perceptível que mesmo o instituto oferecendo em sua grade curricular disciplina que aborda o assunto, existe uma carência por parte dos alunos em colocarem em prática o que aprenderam para além do âmbito da universidade. Em um estudo realizado por Almeida; Lima (2017), os alunos também demonstraram conhecimento sobre coleta seletiva, mas diferente dos dados encontrados neste trabalho foi constatado por estes autores que a maioria dos discentes consultados apresentaram uma preocupação com os resíduos que produzem.

Outro estudo realizado por Dias *et al.* (2017), também observaram que a maioria dos discentes da Universidade Federal Rural da Amazônia sabem o que é coleta seletiva, porém, os mesmos acondicionam seus resíduos de forma comum. Percebe-se que em ambos os estudos, os alunos sabem da importância da coleta seletiva, no entanto, não realizam a segregação dos resíduos sólidos.

Todavia, a cidade de Santarém não possui um sistema de coleta seletiva que atenda todos os bairros, também não tem programas que incentivem a população no geral para a separação dos resíduos. Portanto, nota-se que os discentes do IBEF, não tem o hábito de segregar seus

resíduos, pois a cidade não oferece um sistema de recolhimento seletivo dos resíduos sólidos, sendo que a coleta seletiva é importante para a redução de impactos ao solo e o lençol freático, isto é, se os mesmos forem armazenados de forma correta.

Quando questionados sobre o conceito de saneamento básico, notou-se que dos 159 discentes, 67% conhecem o conceito conforme trabalhado na alternativa B, no entanto, 32% optaram pelas alternativas A e C, as quais não estavam de acordo com o conceito e 1% não souberam responder (Figura 15).

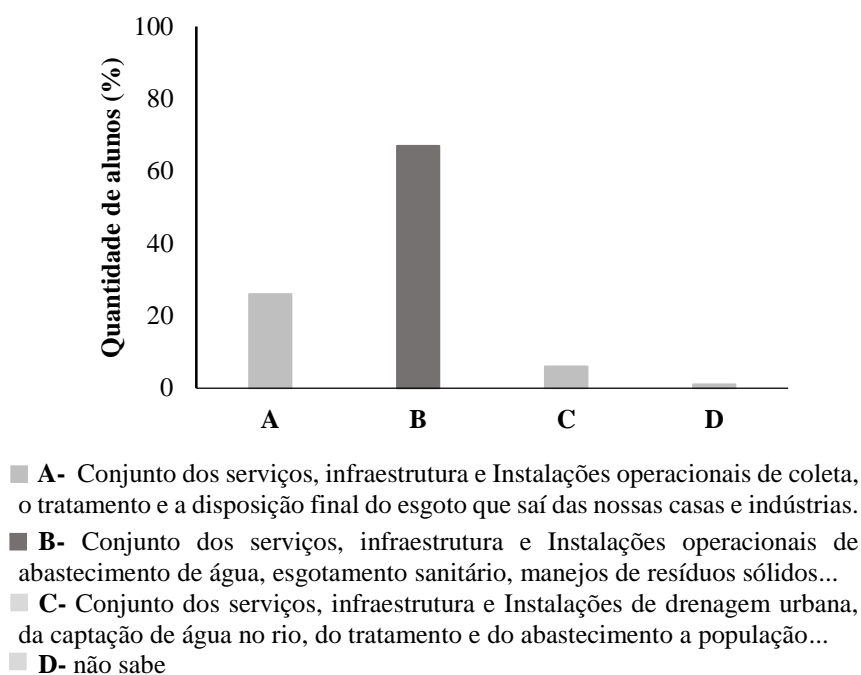


Figura 15 - Posicionamento dos discentes sobre o conceito de saneamento básico.

Quando questionados sobre os projetos voltados para as questões ambientais (questão 21), percebeu-se a elevada falta de conhecimento ou falta de iniciativa por parte dos alunos em procurar saber quais projetos são desenvolvidos, onde destes, 38,30% não conhecem e 11,30% não souberam dizer, mas, 50% dos discentes afirmam conhecer, conforme é demonstrado na figura 16a. Questionou-se se os mesmos participavam em determinados projetos que trabalhem as questões ambientais, houve apenas 11% dos alunos que afirmaram participar em projetos e 89% não estão desenvolvendo nenhum trabalho (Figura 16b).

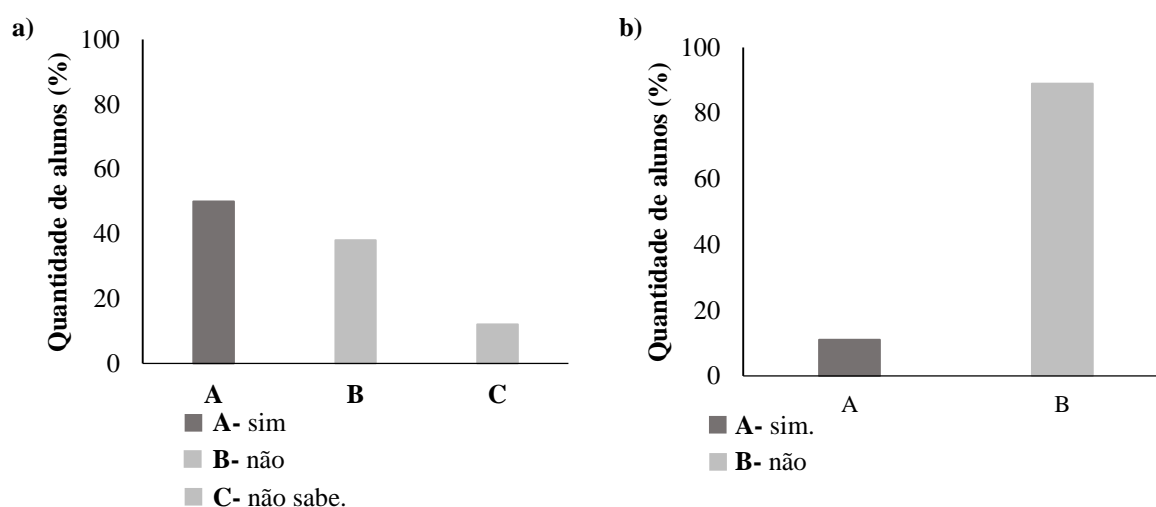


Figura 16 - a) Conhecimento dos discentes em projetos voltados para as questões ambientais; **b)** Participação dos discentes em algum projeto voltado para as questões ambientais.

Percebe-se que existe um baixo envolvimento dos alunos nos projetos voltados para questões ambientais, uma vez que o IBEF é formado por cursos que envolvem o meio ambiente. Na tabela 4 apresenta os projetos e locais que os graduandos estão participando, conforme os mesmos descreveram. Observou-se que, dos 159 entrevistados apenas 18 indivíduos estão envolvidas em projetos, no entanto, dois alunos afirmam que participam em projetos, mas não souberam descrever a identificação do projeto.

Tabela 4 – Projetos de questões ambientais que os discentes dos cursos de Ciências Agrárias participaram.

| NOMES DOS PROJETOS E LOCAIS | Quant. |
|---|--------|
| Ong Engajada com as metas de desenvolvimento sustentável da ONU | 1 |
| Tratamento de Resíduos da Cadeia Produtiva da Farinha | 1 |
| Na minha comunidade PEVA (PROJETO VERDE) | 1 |
| Solo na Escola: O papel do manejo e conservação do solo e da água para além da sala de aula (Grupo De Pesquisa) | 4 |
| Prevenção Ambiental | 1 |
| Monitoramento da Biodiversidade da RESEX TAPAJÓS ARAPIUNS | 1 |
| Ciclagem de Carbono na FLONA da Tapajós | 1 |
| Resíduos Florestais | 1 |
| Extensão Ambiental na invasão da Fernando Guilhon | 1 |
| Estagiário ICMBIO | 1 |
| Escola | 1 |
| GEPEEA – UFOPA | 1 |
| Horta do HRBA | 1 |
| Não estão envolvidos em projetos | 141 |

Quando questionados sobre a prática da EA se ela pode realizar mudanças de comportamento do indivíduo. Notou-se que 83% dos universitários consideram que EA pode realizar mudanças de comportamento do indivíduo, 3% descreveram que não e 14% não souberam responder (Figura 17).

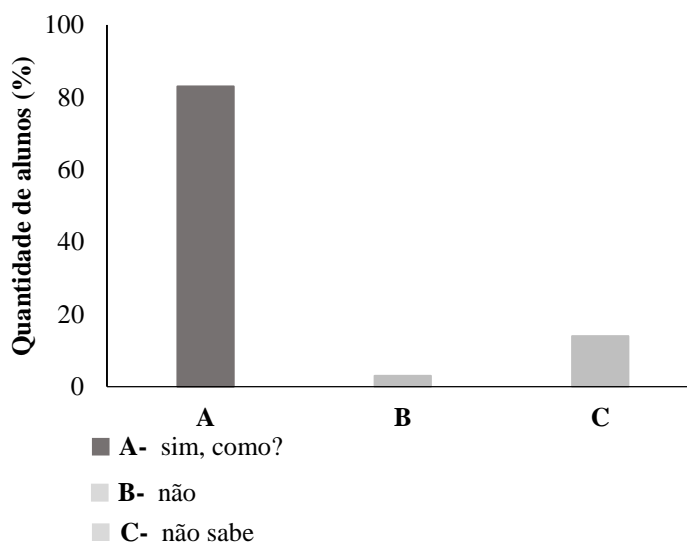


Figura 17 – Posicionamento dos discentes sobre a prática da Educação Ambiental, se ela pode realizar mudanças de comportamento do indivíduo.

Analisando os 83% dos discentes que afirmaram existir mudança de comportamento do indivíduo, os mesmos descreveram como pode ser essa mudança. Foi possível perceber que a maioria dos alunos consideram ser através da conscientização e sensibilização que a educação é a base (Tabela 5).

Tabela 5 – Exemplos de citações referentes a mudança de comportamento do indivíduo.

| CITAÇÕES DOS DISCENTES DO CURSO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS |
|---|
| Conscientizar o indivíduo a ter práticas mais benéficas ao meio ambiente |
| Conscientizar a população |
| Fazendo com que as pessoas tenham mais respeito com nosso meio ambiente, (...) |
| Tornando mais consciente da sua participação na construção de um lugar melhor (...) |
| Conscientização no uso dos recursos |
| Ser mais consciente |
| Esclarecendo as consequências do atos das pessoas contra o ambiente |
| O indivíduo possui consequências de que jogar lixo no meio ambiente prejudica (...) |
| Conscientizando sobre a importância de preservar |
| Sensibilizando para a problemática |
| A pessoa fica mais sensível ao meio ambiente |
| Sensibilizando as pessoas acerca da nossa responsabilidade sobre o meio ambiente |

Os discentes descreveram que a partir da EA ela pode tornar as pessoas a serem mais educadas, havendo mudança no comportamento social, também aprendem a não jogar lixo na rua, a realizar a segregação dos resíduos sólidos e o indivíduo passa a ter uma maior consciência

no consumo. Há também o aumento da responsabilidade diante do meio ambiente, no qual passam a enxergar a natureza de uma forma diferente, sabendo da importância que ela possui. Quando questionados se os universitários realizam atitudes para conservar o meio ambiente. Percebeu-se que a maioria dos alunos praticam uma ou mais atitudes de conservação do meio ambiente. Dentre as quais tiveram mais destaque pelos graduandos são que uma parte deles não desperdiçam e economizam a água; não jogam o lixo na rua, fazem a separação dos resíduos sólidos; não poluem os rios, igarapés e lagos; evitam poluir o ar com a queima de resíduos no quintal de suas residências, andam a pé e de bicicleta; fazem o uso consciente dos recursos naturais, são contra o desmatamento; fazem reciclagem, reaproveitam o óleo de descarte de cozinha para fazer sabão.

Para melhor compreensão dos resultados as respostas foram separadas por categorias que mais se repetiam entre as descrições feitas pelos universitários, conforme a figura 18. Percebe-se que 4% dos discentes não realizam atitudes para a proteção do meio ambiente e 14% não responderam à pergunta, 23% correspondem à categoria outros, no qual são respostas que foram referidas somente uma vez, como: *“não desperdiça água, diminuição de emissão de gases; não joga lixo no chão, manter o ambiente limpo e não desperdiça água; economiza a água, consome alimento orgânico e faz compostagem; economiza água e não usa descartáveis; não usa muita água na hora do banho e planta árvores; não polui; economiza água e energia; coloca o lixo na lixeira, não desperdiça água, economiza energia, consome alimentos do produtor rural; evita gerar resíduos desnecessários; não gosta de cortar árvores; joga o lixo no local adequado, não polui o rio; anda de transporte público; anda a pé; faz manutenção da moto e do carro; não espalha o lixo; não queima o lixo da residência e planta plantas; não joga lixo na rua, não faz poluição sonora”*.

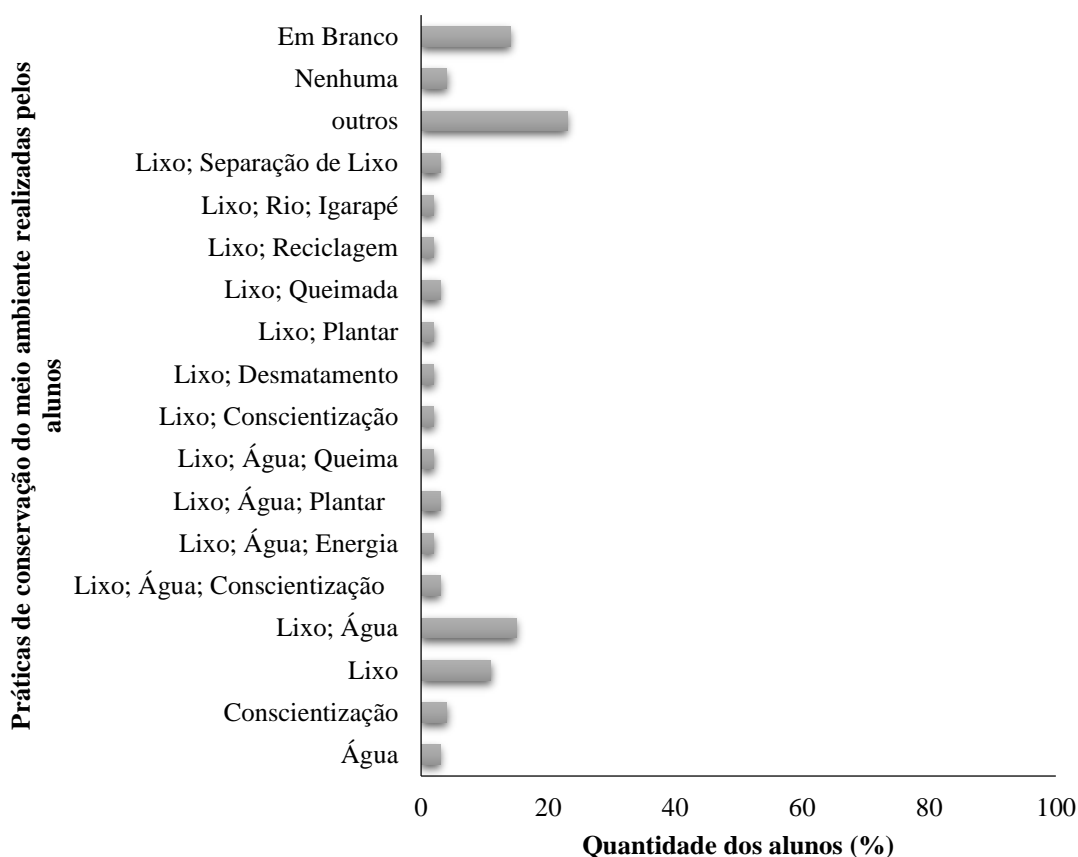


Figura 18 - Posicionamento dos discentes organizados por categorias, sobre quais as atitudes eles realizam para conservar o meio ambiente.

Ainda nesse contexto é preocupante as respostas analisadas de alguns discentes, no qual observa-se a falta de conhecimento ou entendimento sobre o tema conservação do meio ambiente e educação ambiental, onde obteve-se respostas como: “*não poluo*”, “*sou politicamente correto e socialmente justo*”, “*não realizo*”, “*não sei*”. Estas respostas se tornam um pouco intrigante, uma vez que no Projeto Pedagógico de cada Curso existe a disciplinas de Educação Ambiental, Gestão de Recursos Naturais, Seminários Integradores, as quais tem em sua ementa assuntos que abordam os temas de conservação e proteção do meio ambiente na Amazônia e no mundo.

De acordo, com os dados analisados somente dois discentes relataram não provocar poluição sonora, no entanto, percebe-se a falta de preocupação para as poluições sonora e visual. Carvalho; Souza (2012), verificaram que os alunos e professores consideram como problemas ambientais mais relevante os esgotos a céu aberto, o lixo, a falta de água, poluição da água e do solo. Porém, não reconhecem a poluição visual e sonora como problemas ambientais. Nota-se que nos dois casos os alunos compreendem como poluição ambiental

questões que envolvam o solo e água, no entanto, devem atentar-se para as poluições sonora e visual.

De acordo com Mellazo (2005), a percepção ambiental deve ser encarada em conformidade com as diferentes percepções dos indivíduos entrevistados, pois, alguns fatores como as diversas culturas e grupos socioeconômicos, influenciam diretamente na análise de percepção que se tem em relação a conservação dos recursos naturais. Portanto, percebeu-se que os discentes agem conforme suas compreensões cognitivas, contudo, é notório a falta de preocupação destes alunos com o meio ambiente, ou ainda estes não assistiram as aulas ministradas ou não compreenderam que é importante a conservação dos recursos naturais, principalmente a água e o solo.

No entanto, ser politicamente correto é um pouco impossível, porque os materiais que utilizamos, os alimentos que consumimos, são produtos que na maioria das vezes não podem ser reaproveitados ou reciclados, e tendem a ficar expostos sobre o solo, no qual se tornam um problema.

Quando estes não são tratados corretamente para o seu descarte final, geram resíduos que podem provocar a contaminação do solo, através da produção do chorume ou na liberação de contaminantes radioativos, no qual pode haver o percolamento para as camadas mais profundas do solo, que por sua vez contamina as águas subterrâneas e/ou superficiais.

Porém, pequenas práticas individuais de conservação do local em que convive, como: não cometer desperdício de alimento; realizar o uso consciente da água e do solo; evitar a poluição do ar com queimadas de resíduos orgânicos nas residências; realizar a segregação dos resíduos sólidos; conscientizar e sensibilizar outros indivíduos sobre a importância da preservação e conservação do ambiente natural, são atitudes que fazem uma grande diferença, pois, há a redução dos impactos ambientais. Na Constituição Federal define que a educação ambiental não formal é a sensibilização sobre questões ambientais do indivíduo através de práticas educativas, ou seja, o indivíduo ou a coletividade tem que realizar ações que protejam o sistema natural realizando mudanças de comportamento, tendo uma conscientização para a proteção dos recursos naturais (BRASIL, 1999).

6 CONCLUSÃO

Diante dos dados analisados observou-se, que a percepção ambiental dos discentes dos cursos de Ciências Agrárias foi diversificado, pois dos conceitos trabalhados sobre a legislação de meio ambiente e educação ambiental, notou-se que a maioria dos discentes tem conhecimento sobre os temas. No entanto, uma parte significativa dos alunos não sabem dos conceitos e também não estão atentos para as questões ambientais.

Os universitários sabem da importância da conservação dos recursos naturais solo e água, apesar disso, alguns discentes não contribuem para a redução dos impactos ambientais, todavia, os que realizam práticas de conservação do meio ambiente apenas buscam realizar as que lhe convém como, não desperdiçar água e energia, depositar os resíduos sólidos em lixeiras e não jogar nas ruas.

Notou-se que a educação ambiental para os discentes é importante para conscientizar os seres humanos a proteger e conservar os recursos naturais, porém os próprios discentes não conhecem a lei de educação ambiental.

Portanto recomenda-se, para o Instituto, realização de mesas redondas com os universitários abordando temas que enfatizem a proteção e conservação dos recursos naturais como água e solos da Amazônia. Sendo possível e viável, confeccionar cartilhas abordando o tema educação ambiental e como agir neste sentido, com o intuito de dirimir alguns questionamentos sobre o assunto. Tornar o estudante universitário um agente multiplicador, que possa propor ações junto à comunidade no ambiente em que vivem.

REFERÊNCIAS

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 14001: sistemas da gestão ambiental requisitos com orientações para uso*. 2004, p. 27.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, BRASIL. *Panorama da qualidade das águas superficiais do Brasil: 2012*, Brasília. p. 264, 2012. il. ISBN: 978-85-8210-007-3.

AGUIAR, A. P.; FISCH, G.; ARTAXO, P.; MOUTINHO, P. Amazônia e REDD. In: NOBRE, C. A.; MARENGO, J. A. (Orgs). *Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar* 1. ed. São José dos Campos, SP INCT, 2017. Cap. 11, p. 367-398.

ALMEIDA, Á. B. M.; LIMA, J. R. *Percepção de discentes do ensino médio da cidade de Itapetim (PE) sobre meio ambiente*. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental Rio Grande, RS, v. 34, n. 3, set./dez. 2017, p. 166-185. E-ISSN 1517-1256.

ALVALÁ, P.; NETO, T. G. S.; AGUIAR, A. P.; OMETTO, J. Emissão de Gases de Efeito Estufa. In: NOBRE, C. A.; MARENGO, J. A. (Orgs). *Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar* 1. ed. São José dos Campos, SP: INCT, 2017. Cap. 8, p. 231-245.

ASSAD, E. D.; RODRIGUES, A. R.; MAIA, S.; COSTA, L. C. Segurança Alimentar. In: NOBRE, C. A.; MARENGO, J. A. (Orgs). *Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar* 1. ed. São José dos Campos, SP: INCT, 2017. Cap. 2, p. 97-124.

ASSIS, J. M. O.; CALADO, L. O.; SOUZA, W. M.; SOBRAL, M. C. *Mapeamento do uso e ocupação do solo no município de Belém de São Francisco – PE nos anos de 1985 e 2010*. Revista Brasileira de Geografia Física, Recife, v. 7, n. 5, 2014, p. 859-870.

BIODIVERSIDADE DA AMAZONIA. 2010. Disponível em: http://marte.museu-goeldi.br/marcioayres/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=11. Acesso dia 22 fev. 2018.

BRANDALISE, L. T; ROJO, C. A; POSSAMAI, O. *A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental*. Gestão e Produção (UFSCAR. Impresso), v. 16, 2009, p. 273-285.

BRASIL, lei 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2 de setembro de 1981.

_____. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, s 1, p. 2548-2549, 17 de fevereiro de 1986.

_____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de janeiro de 1997.

_____. Lei nº 9.795 de 27 de abril 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 de abril de 1999.

_____. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União, Brasília, nº 136, S. 1, p. 95-96, 17 de julho de 2002.

_____. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, nº 053, p. 58-63, 18 de março 2005.

_____. Resolução CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012.

BRITO, F. A. A. *A Percepção Ambiental de Professores e Alunos e a Educação Ambiental no Curso de Direito da Faculdade X: um estudo de caso sobre o Sudoeste da Bahia*. 282 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) –Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, 2013.

CAPRA, F. A. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Cultrix, São Paulo, 1996. p.256

CAMPOS, D. C. *Dinâmica de uso e ocupação da terra na bacia hidrográfica do Arroio dos Pereiras em Irati – PR e sua influência na qualidade das águas superficiais*. 2008. 110 f.

Dissertação (Mestrado em Gestão do Território) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2008.

CARVALHO, J. A. M.; SOUZA, S. C. *Educação e percepção ambiental na escola: uma pesquisa com alunos e professores da escola estadual professor luís soares no município de natal no rio grande do norte*. Trabalho apresentado ao VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, Palmas, Tocantins, 2012.

COSTA, C. C.; MAROTI, P. S. *Percepção ambiental de docentes em escola rural no Estado de Sergipe*. Revista Monografias Ambientais – REMOA/UFMS. v. 11, n. 11, jan./abr. 2013, p. 2379 – 2388.

COSTA, S. *Percepção Ambiental dos estudantes jovens e adultos da educação básica (Programa EJA) de escolas públicas municipais*. REMOA v. 15, n.1, 2016, p.393-403.

DIAS, L. S.; MARQUES, M. D; DIAS, L. S. Educação, Educação Ambiental, Percepção Ambiental e Educomunicação. In: Dias, L. S.; Leal, A. C.; Junior, S. C. (Org.). *Educação Ambiental: conceitos, metodologia e práticas*. 1. ed. Tupã, SP: ANAP, v. 1, 2016, p. 12-44.

DIAS, G. F. M.; TAKASHIMA-OLIVEIRA, T. T. G.; FERREIRA, G. R. B.; PANTOJA, M. A. L.; CAMPOS, P. S. S. *Percepção Ambiental: estudo de caso sobre coleta seletiva na comunidade acadêmica da Universidade Federal Rural da Amazônia*. Revista Enciclopédia Biosfera - Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 14, n. 26, 2017, p. 1269.

Dicionário de Língua Portuguesa: ensino fundamental 1. RAMOS, R. A. ed. 2 São Paulo: edições SM, 2011. ISBN 9788576756279.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. *Análise da relação homem-água: a percepção ambiental dos moradores locais de Cachoeira de Emas – SP*, Bacia hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu. R. Ra'e Ga – Curitiba, v. 36, Abr. 2016, p. 92 -120.

DYONISIO, H. A. F. *Erosão hídrica: suscetibilidade do solo*. Revista Eletrônica Thesis, São Paulo, ano VII, n. 13, 2010, p. 15-25.

FERREIRA, M. R. *Produção e conhecimento sobre degradação ambiental: uma incursão na psicologia ambiental*. Tese (Doutorado em Psicologia Social). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1997.

FERNANDES, R. S. O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. In: *Encontro da Anppas, 2004*,

Indaiatuba. Anais... Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004.

FORGUS, R. H. *Percepção: o processo básico do desenvolvimento cognitivo*. Herder, São Paulo, 1971.

HOLZER, W. *Uma discussão fenomenológica sobre os conceitos de paisagem e lugar, território e meio ambiente*. Revista Território, v. 2, n. 3, jul./dez. 1997, p. 77-85.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA– IBGE. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/2349R>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, 2014.

JACOBI, C. M.; FLEURY, L. C.; ROCHA, A. C. C. L. *Percepção Ambiental em Unidades de Conservação: Experiência com Diferentes Grupos Etários no Parque Estadual da Serra Do Rola Moça, MG*. In: *2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária*. 2004. Belo Horizonte. Anais, 12/15 set. 2004.

LEFF, E. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis: Vozes, 2001.

LUIZÃO, F. J.; FEARNSTIDE, P. M.; CERRI, C. E. P.; LEHMANN, J. The Maintenance of Soil Fertility in Amazonian Managed Systems. In: KELLER, M.; DIAS, P. S.; GASH, J. (Org.). *Amazonia and Global Change*. 3 ed. Washington, DC.: AGU - American Geophysical Union, v. 186, 2009, p. 315-340.

LIMA, J. S.; CARVALHO, R. C.; GONZALEZ, R. C. *Estratégias geopolíticas para os recursos hídricos da Região Amazônica*. Revista Geopolítica Transfronteiriça, v. 1, n. 2, 2017, p. 81-100.

MELLAZO, G. C. *A percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano*. Olhares & Trilhas, Ano VI, n. 6, 2005, p. 45-51.

MENEZES, L. C. P.; OLIVEIRA, B. M. C.; EL-DEIR, S. G. *Percepção ambiental sobre mudanças climáticas: estudo de caso no semiárido pernambucano*. Apresentado no II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Londrina, Paraná, 2011.

MOTTA, A. C. V.; BARCELLOS, M. Funções do solo no meio ambiente. In: LIMA, V. C.; LIMA, M. R.; MELO, V. F. (Org.) *O solo no meio ambiente: abordagem para professores do ensino fundamental e médio e alunos do ensino médio*. Universidade Federal do Paraná. Departamento de Solos e Engenharia Agrícola. ed. 1 Curitiba, PR, 2007. cap. 9, p. 99-110.

NOBRE, C. A.; SAMPAIO, G.; SALAZAR, L. *Mudanças climáticas e Amazônia*. Ciência e Cultura, v.59, 2007, p.22-27.

OKAMOTO, J. *Percepção ambiental e comportamento: Visão holística da Percepção Ambiental na Arquitetura e na Comunicação*. Edit. Mackenzie, São Paulo, 2002.

PELEJA, J. R. P.; MOURA, J. M. S. (Org.). *Estudos Integrativos da Amazônia - EIA*. 1. ed. São Paulo: Acquerello, v. 1, 2012, p. 320.

RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Org.). *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. Studio Nobel; São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, SP, 1996.

RODRIGUES, A. S. L.; BÁRBARA, V. F.; MALAFAIA, G. *Análise das percepções ambientais e dos conhecimentos de alguns conceitos referentes às nascentes de rios revelados por jovens e adultos de uma escola no município de Ouro Preto, MG*. Revista Brasileira de Biociências, v. 8, n. 4, 2010, p. 355-361.

ROSSONI, H. A. V.; FARIA, M. T. S.; ROSSONI, F. F. P.; PASSOS, M. O.; FARIA, B. R. N.; LEMOS, C. F. *Análise da Percepção Ambiental da Cidade Universitária de Florestal, Minas Gerais – Brasil*. Revista on line Caminhos de Geografia, Uberlândia v. 13, n. 41, mar. 2012, p. 240–251.

SANTOS, D. G.; ROMANO, P. A. *Conservação da água e do solo, e gestão integrada dos recursos hídricos*. Revista: Política Agrícola, v. 14, n. 2, 2005, p. 51.

SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. ed. 3 rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2013. p.353.

SILVA, L. J. C. *Estudo da Percepção Ambiental dos alunos do Ensino Médio no Colégio Estadual Manoel de Jesus, Bahia*. 2013. 65f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

SILVA, G. V.; CARIPUNA L. A.; SILVA M. L.; PONTES, A. N.; SILVA G. S. *Percepção Ambiental na Área de Proteção Ambiental na Ilha de Cotijuba, Belém, Pará*. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.10, n.18, 2014, p.3977.

SOBRAL, E. S. *Investigação da percepção ambiental de alunos universitários no Brasil e em Portugal*. 2014. 171 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental e Sustentabilidade) Universidade Nove de Julho – UNINOV, São Paulo. 2014.

SOUZA, R. A. M. Educação ambiental e cidadania. In: *Meio ambiente e a escola (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 7)* ed. Téc: HAMMES, V.S.; RACHWAL, M.F.G. – Brasília, DF: Embrapa, 2012, p.490.

SILVEIRA, M. S.; BALDIN, N. *Concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental em estudos de percepção ambiental: o caso de professores que lecionam em escolas públicas localizadas em área de bacia hidrográfica*. E-ISSN 1517-1256, v. 33, 2016, p. 152-170.

VALENTÍ, V. J. *Las distintas visiones geográficas de las relaciones entre Naturaleza y Hombre*. Revista de Geografía. v.18, 1984, p. 5-17.

VALE JÚNIOR, J. F.; SOUZA, M. I. L.; NASCIMENTO, P. P. R. R.; CRUZ, D. L. S. *Solos da Amazônia: etnopedologia e desenvolvimento sustentável*. Revista Agro@mbiente On-line, Boa Vista, RR, v. 5, n. 2, mai./ago. 2011, p.158-165.

APÊNDICES

APÊNDICE 1- Modelo de Formulário aplicado aos discentes do IBEF.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS – ICTA
BACHARELADO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

Discente: Raquel Machado Vieira Alves

Orientador: José Augusto Amorim Silva do Sacramento

Este formulário tem como objetivo coletar dados sobre a percepção ambiental dos alunos do Instituto de Ciências da Educação (IBEF). Estes dados coletados serão utilizados para realização no Trabalho de Conclusão de Curso.

1) Informações sobre o (a) aluno (a):

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: () 16-21 () 22-24 () 25-27 () 28-30 () 31 ou mais

Formação:

Curso: _____ Semestre: _____

2) De acordo com a Constituição Federal de 88, o que é o meio ambiente?

- () É o meio no qual fazemos parte, seja meio natural, artificial, cultural e do trabalho;
 () É o ambiente em que o homem não modificou, como florestas;
 () É o âmbito em que moramos, o qual foi modificado.
 () Não sabe

3) No dia a dia você considera que causa algum dano ao Meio Ambiente?

- () Poluição sonora, poluição visual, poluição água, poluição do solo e poluição atmosférica;
 () Poluição água, poluição do solo e poluição atmosférica somente;
 () Jogar lixo na rua, desperdiçar água, esgoto a céu aberto e desmatamento;
 () Não sabe.

4) Você conhece algum órgão, instituição e ou programas que trabalham com a conservação do meio ambiente?

- () Não
 () Não sabe
 () Sim. Qual(is)? **IBAMA; ICMBIO; ISA; GREENPEACE.**

5) O que é solo?

- () É a terra em que pisamos

É o produto resultante da ação do intemperismo mediados pelos fatores de formação clima, relevo, organismos e tempo.

O solo é um sistema dinâmico constituído por componentes sólidos, líquidos e gasosos de natureza mineral e orgânica, que ocupa a maior parte das superfícies continentais do planeta Terra, contém matéria viva e podem ser vegetados na natureza onde ocorrem.

Não sabe

6) Quais são os maiores agentes causadores de danos ao solo da Amazônia?

O manejo irregular, a prática do desmatamento, queimada praticada somente pelo homem, entre outros.

O uso e a ocupação do solo da Amazônia, caracterizados em atividades envolvendo extrativismo vegetal (incluindo a extração da madeira) pecuária e agricultura, bem como pelo cultivo de espécies vegetais arbustivo-arbóreas, mau gerenciamento de resíduos sólidos, entre outras.

O uso e ocupação do solo, como atividades que removem o solo, o desflorestamento causado pela ação antrópica e práticas de manejo insustentável.

Não sabe

7) qual a principal causa direta de perda de solo e água na Amazônia

Erosão eólica

Erosão hídrica

Desmatamento

Não sabe

8) No contexto social, econômico e ambiental do século XXI, quais problemas e processos que causam a “Crise Hídrica?”

calor específico e calor de vaporização da água; tensão superficial da água; viscosidade da água;

Intensa urbanização; Estresse e escassez de água em muitas regiões do planeta; Infraestrutura pobre e em estado crítico, em muitas áreas urbanas; Problemas de escassez em razão de mudanças globais como eventos hidrológicos extremo; Falta de articulação e falta de ações consistentes na governabilidade de recursos hídricos e na sustentabilidade ambiental;

Tensão superficial da água, viscosidade da água, resíduos sólidos dispostos de forma incorreta e intensa urbanização.

Não sabe

9) Quais são os recorrentes problemas que os recursos hídricos da Amazônia enfrenta?

A criação de gado e a fruticultura sempre foi uma atividade tradicional em suas margens desde a época colonial;

Manejo inadequado de resíduos sólidos urbanos e industrias, ocupação urbana e atividades mineradora de areia, contaminação de agrotóxicos e insumos tóxicos, despejo de efluentes no mar e em lagoas;

Expansão das ações antrópicas como: o desmatamento, a mineração, e a monocultura de grãos, o uso indiscriminado da água subterrânea, despejo de efluentes nos rios e lagos, falta de saneamento básico, conscientização da população, dentre outras.

Não sabe

10) Quais setores você classifica como principais responsáveis pelos danos ao meio ambiente na Amazônia?

O governo, as indústrias, o setor agrícola, a sociedade em geral, o setor comercial, a exploração madeireira, pesca ilegal, queimadas antrópicas e a implantação de hidroelétricas;

O setor agrícola, a pecuária, a sociedade, setor industrial, a pesca predatória, etc;

A exploração das espécies raras, o setor industrial, a caça ilegal, o desmatamento e o governo.

Não sabe

11) O que são fatores bióticos e abióticos?

Fatores bióticos - compostos não vivos do meio ambiente; Fatores abióticos - formados pelos organismos vivos.

Fatores abióticos dizem respeito a todos os elementos associados à interação dos organismos vivos presentes em um ecossistema; Fatores biótico são os compostos físicos e químicos de um ambiente, sendo capazes de influenciar os seres vivos presentes no ecossistema de modo que as plantas e os animais tenham que se adaptar para sobreviver e se desenvolver.

Fatores bióticos todos os elementos causados pelos organismos em um ecossistema que condicionam as populações que o formam; **fatores abióticos** todas as influências que os seres vivos possam receber em um ecossistema, derivadas de aspectos físicos, químicos ou físico-químicos do meio ambiente, tais como a luz, a temperatura, o vento, etc.

Não sabe.

12) De acordo com a legislação brasileira, o que é a Educação Ambiental (EA)?

É uma ferramenta modificadora de consciência;

É o processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo;

É o ato de conscientizar, para depois sensibilizar a população para as questões ambientais.

Não sabe

13) O que diz a Lei N° 9795/1999 sobre EA?

Ela diz que educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal;

A E.A deve ser trabalhada em coletividade dentro do ambiente escolar;

Deve ser aplicada em todas as disciplinas básicas que fazem parte da grade curricular das escolas de ensino.

Não sabe

14) O conceito de unidade de conservação pode ser definido como?

- A atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora;
- Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção;
- Conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais;
- Não sabe

15) O que é coleta seletiva?

- É a separação dos resíduos recicláveis pelos órgãos públicos federais, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.
- É a coleta diferenciada de resíduos que foram previamente separados segundo a sua constituição ou composição, Ou seja, resíduos com características similares são selecionados pelo gerador e disponibilizados para a coleta separadamente.
- É o processo de transformação de um material, cuja primeira utilidade terminou, em outro produto.
- Não sabe

16) Na sua residência você realiza a separação dos seus resíduos sólidos?

- Sim
- Não

17) O que é saneamento básico?

- Conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de coleta, o tratamento e a disposição final do esgoto que sai das nossas casas e indústrias.
- Conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais.
- Conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações de drenagem urbana, da captação de água no rio, do tratamento e do abastecimento a população.
- Não sabe

18) O que são mudanças climáticas globais?

- Conjunto de alterações nas condições do clima da Terra pelo acúmulo de seis tipos de gases, como o dióxido de carbono (CO), metano (CH₄), carbono (C), nitrogênio (N), enxofre (S) e ozônio (O₃).
- As mudanças climáticas são as alterações que ocorrem no tempo geral do planeta Terra, ocasionado por diversos gases do efeito estufa.

Mudança no estado do clima que podem ser identificadas (isto é, pelo uso de testes estatísticos) por mudanças na média, ou na variação de suas propriedades, e que persistem por um extenso período, geralmente décadas ou mais. Estas mudanças podem ser derivadas tanto de causas naturais quanto antrópicas.

Não sabe

19) Existe alguma diferença entre aquecimento global e efeito estufa?

Sim

Não

Não sabe

20) Quais os principais gases causadores do efeito estufa?

O dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), clorofluorcarbonos (CFCs) e ozônio (O₃);

O dióxido de carbono (CO), metano (CH₄), óxido nitroso (N₃O), clorofluorcarbonos (CFCs) e ozônio (O₂);

Nitrogênio (N), Metano (CH₄), Oxigênio (O₂), Enxofre (S), clorofluorcarbonos (CFCs);

Não sabe

21) Você conhece algum projeto voltado para as questões ambientais?

Sim

Não

Não sabe

22) Você participa de algum projeto voltado para as questões ambientais?

Sim, qual (is)? _____

Não

23) A prática da Educação Ambiental pode realizar mudanças de comportamento do indivíduo?

Sim, como? _____

Não

Não sabe


24) Quais as atitudes você realiza para conservar o meio ambiente?

ANEXOS

Anexo 1 – Requerimento de autorização para a coordenadora do Instituto

1

Recebido em: 09/05/17
Elaine Cristina Pacheco de Oliveira
Diretora do IBEF/UFOPA
Port. nº 3.115/2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS

2009

Ofício no. 01/2017/IBEF-UFOPA

Santarém, 06 de Maio de 2017.

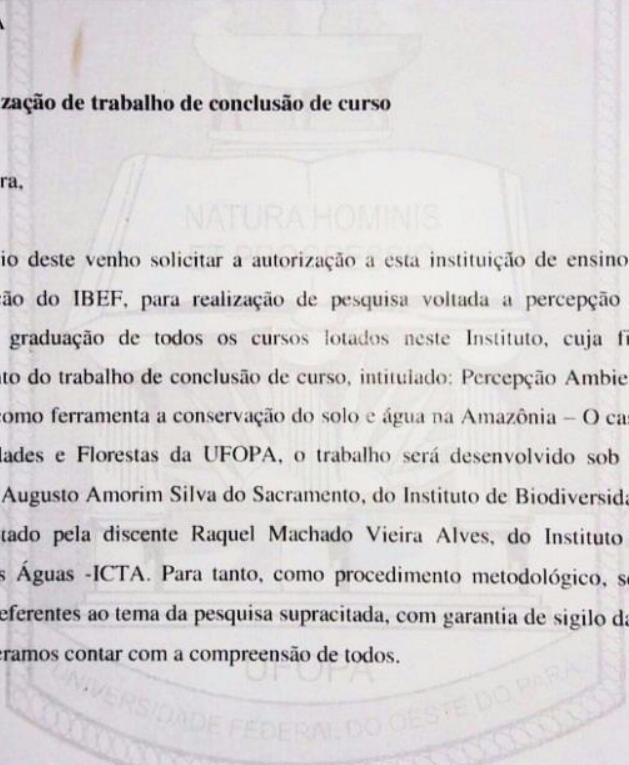
A Sra. Elaine Cristina Pacheco de Oliveira, Diretora do Instituto de Biodiversidade e Florestas IBEF - UFOPA

Assunto: **Realização de trabalho de conclusão de curso**

Prezada Diretora,

Por meio deste venho solicitar a autorização a esta instituição de ensino superior, por meio da direção do IBEF, para realização de pesquisa voltada a percepção ambiental de estudantes de graduação de todos os cursos lotados neste Instituto, cuja finalidade é o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, intitulado: Percepção Ambiental de alunos de graduação como ferramenta a conservação do solo e água na Amazônia – O caso do Instituto de Biodiversidades e Florestas da UFOPA, o trabalho será desenvolvido sob orientação do professor José Augusto Amorim Silva do Sacramento, do Instituto de Biodiversidade e Floresta-IBEF e executado pela discente Raquel Machado Vieira Alves, do Instituto de Ciência e Tecnologia das Águas -ICTA. Para tanto, como procedimento metodológico, serão aplicados questionários referentes ao tema da pesquisa supracitada, com garantia de sigilo das informações coletadas. Esperamos contar com a compreensão de todos.

NATURA HOMINIS



José Augusto A.S. do Sacramento
Professor José Augusto Amorim Silva do Sacramento – Siape 2164025

Anexo 2 – Requerimento encaminhado junto a secretaria do Instituto

Santarém, 22 de setembro de 2017

Para: Coordenação Acadêmica do IBEF
II^{ma} Sra. Juliana Vieira Jordão

Assunto:
Informações referentes aos cursos de graduação do IBEF

Prezada Coordenadora,

Ao cumprimentá-la venho por meio deste requerer, se possível, as informações abaixo listadas sobre os cursos de graduação do IBEF.

- Quantitativo de Alunos no geral
- Quantitativo de Alunos por curso
- Quantitativo de turmas por curso
- Local de distribuição das salas de aula por curso
- Turno de aula de cada turma por curso

Cordialmente,

Jose Augusto A.S. do Sacramento
Dr. José Augusto Amorim Silva do Sacramento
Professor do Curso de Agronomia
Instituto de Biodiversidade e Floresta
Universidade Federal do Oeste do Pará

*Recbido em 25/09/17
Rômulo da Silva Maia*

Rômulo da Silva Maia
Assistente em Administração
SIAPE: 1896004