



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS
ÁGUAS**

**LEILANE SOUSA GUIMARÃES
LUCÉLIA ITAYGUARA GOMES FIGUEIRA**

**GÊNERO E GESTÃO DA ÁGUA NA ALDEIA ARAPIRANGA, RIO ARAPIUNS,
PARÁ**

**SANTARÉM-PA
2021**

**LEILANE SOUSA GUIMARÃES
LUCÉLIA ITAYGUARA GOMES FIGUEIRA**

**GÊNERO E GESTÃO DA ÁGUA NA ALDEIA ARAPIRANGA, RIO ARAPIUNS,
PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas – BICTA, do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas – ICTA, da Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa, para obtenção do título de Bacharel em Ciências e Tecnologia das Águas.

Orientador: Prof. Dr. João Paulo Soares de Cortes.
Coorientadora: Bel^a. Sabrina Santos da Costa

**SANTARÉM-PA
2021**

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

- F475g Figueira, Lucélia Itayguara Gomes
Gênero e gestão da água na aldeia Arapiranga, Rio Arapiuns, Pará. / Lucélia Itayguara Gomes Figueira e Leilane Sousa Guimarães. – Santarém, 2021.
25 p.: il.
Inclui bibliografias.
- Orientador: João Paulo Soares de Cortes
Coorientadora: Sabrina Santos da Costa
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, Curso Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas.
1. Saneamento rural. 2. Comunidades tradicionais. 3. Indígena. I. Guimarães, Leilane Sousa. II. Cortes, João Paulo Soares de, *orient.* III. Costa, Sabrina Santos da, *coorient.* IV. Título.

CDD: 23 ed. 363.72098115



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ - UFOPA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS – ICTA
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS
ÁGUAS-BICTA

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 23 dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte um, às 14 horas, realizou-se em reunião virtual, a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso das discentes Leilane Sousa Guimarães e Lucélia Itayguara Gomes Figueira intitulado Gênero e Gestão da água na aldeia Arapiranga Rio Arapiuns-Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências e Tecnologia das Águas. Os trabalhos foram conduzidos pelo (a) professor (a) João Paulo Soares de Cortes, orientador (a) dos discentes e presidente da Banca Examinadora, constituída, também, pelos membros convidados Diani Fernanda da Silva Less e Maria Fernanda de Oliveira Ferreira.

Após apresentação do Trabalho de Conclusão e Curso, a Banca Examinadora passou à arguição dos discentes. Encerrados os trabalhos de arguição, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre a apresentação e defesa oral das discentes, considerando-as aprovadas. Proclamados os resultados pelo (a) presidente da Banca, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu João Paulo Soares de Cortes, na qualidade de professor (a) orientador (a) do Trabalho de Conclusão de Curso avaliado, lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da Banca Examinadora.

Santarém/PA, 23 de agosto de 2021.

Presidente/orientador(a):

Membro:

Membro:

AGRADECIMENTOS

Eu, Leilane Sousa Guimarães, sou grata primeiramente a Deus pelo dom da vida, pois sem Ele e a sua permissão eu não teria chegado até aqui. Agradeço aos meus pais, Blair Dos Santos Guimarães e Alzira Sousa Guimarães, que sempre me aconselham e me apoiam, inclusive deram suporte para a minha ida a campo. Ao meu marido, Márcio André Corrêa dos Santos, pelo apoio e incentivo dispostos, que não me deixou desistir nos momentos difíceis e por se fazer presente nos meus momentos bons e ruins. À minha colega e parceira de pesquisa Lucélia Itayguara Gomes Figueira por apostar neste trabalho, por não medir esforços para cumprir com o que foi proposto e pelo bom desempenho como dupla. Aos meus colegas e amigos que de alguma forma, direta ou indiretamente contribuíram nesta pesquisa, seja com suas experiências, ou até mesmo com uma palavra de incentivo. À nossa coorientadora Sabrina Santos da Costa, que contribuiu e colaborou bastante no decorrer deste trabalho. Ao nosso orientador, professor João Paulo Soares de Cortes, por ter aceitado de primeira mão nos orientar, agradeço a paciência, os ensinamentos, e por todo empenho e dedicação. Por ser essa pessoa amiga, que entendia nossos perrengues e dificuldades, e estava ali, para não deixar a peteca cair, muito obrigada.

Eu, Lucélia Itayguara Gomes Figueira, agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força e discernimento nos dias que me dediquei a este trabalho. A toda a minha família, principalmente a minha mãe Rosiane Matie Gomes, que durante toda a minha vida me apoiou e sempre me mostrou o caminho certo. À minha colega Leilane Sousa Guimarães por ter me aceitado como dupla, e, também pelos dias de vida que dedicou na realização desta pesquisa. Agradeço também a nossa coorientadora Sabrina Santos da Costa, pelos conselhos e por ter tirado do seu tempo para nos ajudar. E ao nosso professor e orientador João Paulo Soares de Cortes pelo seu tempo, paciência e ensinamentos, muito obrigada!

Agradecemos ao acolhimento durante a visita de campo na Aldeia Arapiranga e à atenção nos dada pelas pessoas que voluntariamente aceitaram participar deste estudo. Agradecemos ainda ao apoio do Ministério Público do Estado do Pará e do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) na figura das pesquisadoras Ana Paula Dal'Asta e Silvana Kempel pela disponibilização dos dados da campanha de campo na região.

RESUMO

A aldeia Arapiranga, pertencente a etnia Arara Vermelha, localizada na região do baixo Rio Arapiuns, no município de Santarém – PA, é exemplo de protagonismo feminino no que se refere as lutas e importantes conquistas alcançadas pelos indígenas dessa região, dentre as quais está a implantação de um microssistema de abastecimento de água potável para as famílias que ali residem. O objetivo desta pesquisa é caracterizar as relações de acesso e gestão da água na aldeia Arapiranga, considerando a perspectiva de gênero e as variáveis da evolução das condições de saneamento e qualidade de vida na referida aldeia. Trata-se de uma pesquisa exploratória, de cunho quantitativo, na qual foram utilizados dados secundários e houve a realização de trabalho de campo, que possibilitou a coleta de dados primários por meio de um questionário aplicado a 26 (vinte e seis) sujeitos, e contemplou 15 (quinze) residências do total de 23 (vinte e três) localizadas na aldeia. Os questionários nos permitiram identificar as funções sociais de gênero no saneamento e no cotidiano da comunidade. Os resultados obtidos revelam os benefícios e a significativa melhora na qualidade de vida que representou a instalação de um microssistema de abastecimento de água para os habitantes da aldeia, tendo em vista a diminuição de doenças relacionadas ao consumo de água, e, também no que se refere a distância que antes era percorrida diariamente até o rio para a coleta de água. Para além disso, verificou-se as diferenças de perspectiva de gênero em relação à água entre os indígenas, que reforçam a necessidade de implementação de estratégias de gestão que considerem este recorte.

Palavras-Chave: Saneamento rural. Comunidades Tradicionais. Indígena. Amazônia.

ABSTRACT

The Arapiranga village, belonging to the Arara Vermelha ethnic group, located in the region of the lower Arapiuns River, in the municipality of Santarém – PA, is an example of female protagonism with regard to the struggles and important achievements achieved by the indigenous people of this region, among which is the implementation of a microsystem to supply drinking water to the families who live there. The objective of this research is to characterize the relationships of access and management of water in the Arapiranga village, considering the gender perspective and the variables of the evolution of sanitation conditions and life quality. This is an exploratory, quantitative research, in which secondary data were used and fieldwork was carried out, which enabled the collection of primary data through a questionnaire applied to 26 (twenty-six) people, and included 15 (fifteen) residences out of a total of 23 (twenty three) located in the village. The questionnaires allowed us to identify the social roles of gender in sanitation and in the daily life of the community. The results obtained reveal the benefits and the significant improvement in the quality of life that the installation of a micro water supply system for the villagers represented, with a view to reducing diseases related to water consumption, and also in what concerns refers to the distance that used to be traveled daily to the river to collect water. In addition, differences in the gender perspective in relation to water among the indigenous people were verified, which reinforce the need to implement management strategies that consider the gender approach.

Key words: Rural sanitation. Traditional Communities. Indigenous. Amazon.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização da Aldeia Arapiranga.	14
Figura 2: Formas de captação e distribuição de água: (A) Poço de captação de água em 2012; (B) Microssistema de abastecimento com energia solar.	16
Figura 3: Utensílios de armazenamento doméstico e tratamento de água: (A) Jarro de barro comum; (B) Jarro de barro com torneira adaptada, e (C) Bebedouro de barro.	18

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Evolução de indicadores de saneamento e qualidade de vida aldeia Arapiranga....	17
Quadro 2: Caracterização das tarefas diárias e relativas ao uso da água na Aldeia Arapiranga.	20
Quadro 3: Caracterização dos papéis de gênero em perguntas respondidas por casais na Aldeia Arapiranga.	22

LISTA DE SIGLAS

ACS – Agente Comunitário de Saúde

ANA – Agência Nacional de Águas

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

OSC – Organizações da Sociedade Civil

PA – Pará

PSA – Projeto Saúde & Alegria

SEMSA – Secretaria Municipal de Saúde de Santarém

SNIS – Sistema de Informações Sobre Saneamento

UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará

UNICEF – Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 MATERIAIS E MÉTODOS	13
2.1 Caracterização do local da pesquisa	13
2.2 Pressupostos Teórico- Metodológicos e Coleta e análise dos dados.....	14
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
3.1 Evolução de indicadores de saneamento e qualidade de vida	15
3.2 Caracterização do acesso à água na aldeia.....	17
3.3 Caracterização dos papéis de gênero na aldeia	18
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
5 REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta ao longo de sua história, estratégias desenvolvimentistas para o saneamento marcadas por investimentos em grandes centros urbanos, considerados importantes para a economia do país que refletem nas políticas de saneamento atuais. Dessa forma, ainda é presente no país, lacunas para universalização do saneamento nas áreas urbanas. Especificamente na cobertura e qualidade dos serviços, o cenário negativo da oferta de saneamento se estende às áreas rurais brasileiras habitada por aproximadamente 30 milhões de pessoas, e dentre elas encontram-se as populações indígenas (IBGE, 2010).

Este cenário contradiz o compromisso do Brasil com as Organizações das Nações Unidas – ONU, que reconhece o saneamento como “direito humano essencial para o pleno gozo da vida e de todos os direitos humanos” (ONU, 2010). O saneamento é compreendido como um conjunto de medidas e serviços que tem por objetivo controlar fatores ambientais que podem exercer danos à saúde e bem-estar, ou seja, busca proporcionar salubridade ambiental (OMS, 2004).

Em virtude da importância do saneamento para a promoção da saúde, as Nações Unidas estipularam até 2030 o objetivo de assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos, com a meta de alcançar o acesso ao saneamento e higiene adequados e equitativos, com especial atenção para aqueles em situação de vulnerabilidade (ONU, 2015).

No Brasil, a Constituição de 1988 define o saneamento como um direito fundamental a todos os cidadãos independente de raça, cor e gênero do indivíduo. De acordo com a Lei 11.445/2007, a ação de saneamento envolve quatro componentes que devem agir de forma integrada: o abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007).

Na ausência da implementação desses serviços, a vida das pessoas é afetada diretamente, prejudicando a qualidade de vida e a saúde, sobretudo de grupos mais vulneráveis, como idosos, crianças e gestantes. Dados disponíveis no Sistema de Informações Sobre Saneamento (SNIS), mostram que mais de 35 milhões de brasileiros não tem acesso ao serviço de abastecimento de água tratada, em sua maioria nas regiões Nordeste e Norte do país. Na região Norte apenas, cerca de 57,1% da população não tem acesso a rede de abastecimento de água. Um dos grupos mais expostos à falta de saneamento é o de indígenas, na região e no contexto nacional.

Os povos tradicionais no Brasil vêm sofrendo desde a colonização, uma constante violência física e cultural, onde meios de implementação de serviços e aspectos culturais com viés colonialista, abalam a qualidade de vida e saúde nas aldeias. Para Pena e Heller (2008), a maioria da água utilizada para beber nas aldeias indígenas não possui tratamento, sendo imprópria para o consumo o que tem implicações na alta incidência de doenças de veiculação hídrica dentro deste contexto.

A relação entre gênero e acesso a água tem sido apontada nas últimas décadas, como um recorte necessário para implantação de modelos de gestão e acesso à água mais igualitários. Esse recorte vem se destacando à medida que avança o conhecimento sobre os diferentes papéis de gênero nas tratativas com os recursos hídricos em diferentes culturas. No caso das diferentes etnias indígenas que resistem no território brasileiro, estas relações apenas começam a ser melhor compreendidas. A aldeia Arapiranga situada no município de Santarém, no estado do Pará, é um exemplo do protagonismo feminino que caracteriza as lutas e conquistas dos povos indígenas da região da foz do rio Tapajós (ARANTES, 2020). Nesta aldeia, vários papéis de liderança da etnia Arara Vermelha são exercidos pelas matriarcas, incluindo a posição de cacica, assumida pela anciã da aldeia desde o processo de emergência étnica que ocorreu na região (VAZ FILHO, 2010). Sob esta liderança, conquistas importantes foram alcançadas por este povo, entre as quais a implantação de um microssistema de abastecimento de água, elevando o nível de qualidade de vida da população e especialmente das mulheres da aldeia.

O objetivo deste trabalho é caracterizar as relações de acesso e gestão da água na Aldeia Arapiranga, considerando a perspectiva de gênero e variáveis da evolução das condições de saneamento e qualidade de vida. Foram utilizados dados oriundos de levantamentos de campo realizados no ano de 2012 (ESCADA *et al.*, 2013) e dados oficiais dos registros de saúde municipal para o ano de 2020, de modo a inserir a perspectiva de evolução dos padrões de qualidade de vida e saneamento na aldeia. Para investigar as relações de gênero em função da gestão dos recursos hídricos, foram aplicados questionários na aldeia considerando as perspectivas individuais entre homens e mulheres, e dentro do contexto das moradias, onde foram consideradas as perspectivas dentro do contexto dos casais responsáveis pela família.

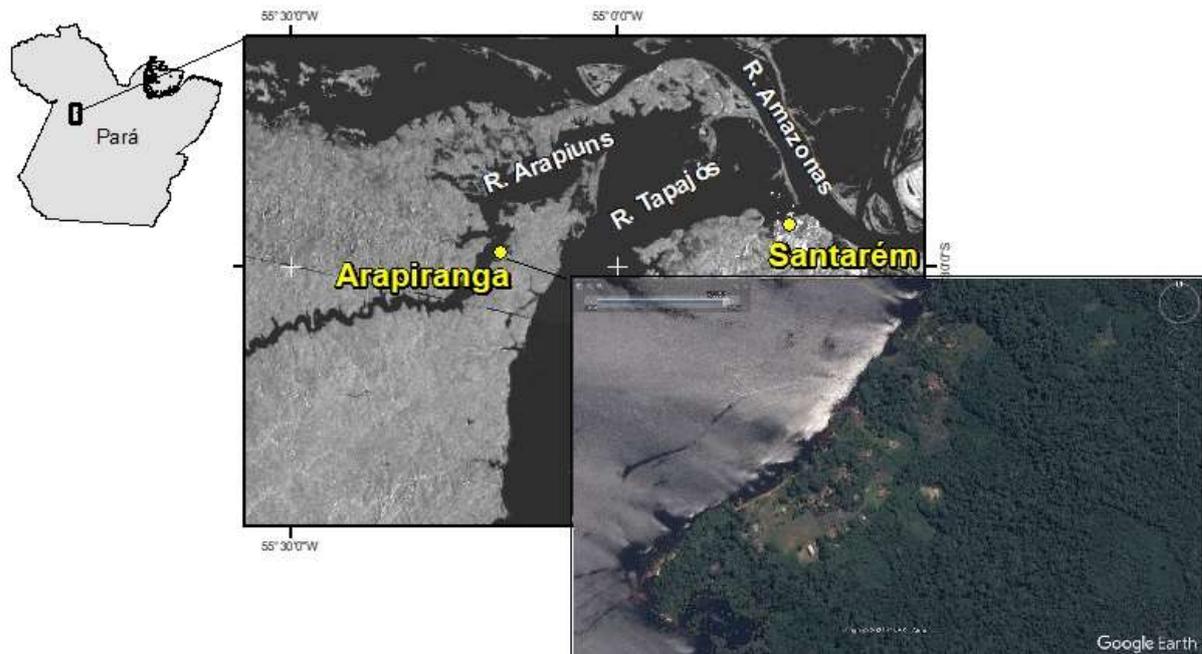
2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Caracterização do local da pesquisa

O estudo foi desenvolvido na Aldeia Arapiranga, localizada na região do Baixo Rio Arapiuns, município de Santarém, Pará (Figura 1). A aldeia está localizada na margem direita

do rio, entre as aldeias do Zaire e São Sebastião, nas seguintes coordenadas geográficas: S 02 31' 04,6" e W-5 12' 22". O acesso até a aldeia ocorre unicamente por meio de transporte fluvial, o trajeto dura aproximadamente 5 horas de viagem em embarcações de linha que saem do Porto de Santarém com destino às comunidades do Rio Arapiuns.

Figura 1: Mapa de localização da Aldeia Arapiranga.



Fonte: GUIMARÃES *et al.* (2021).

2.2 Pressupostos Teórico-Metodológicos e Coleta e análise dos dados

Trata-se de uma pesquisa exploratória de cunho quantitativo, considerando que esse tipo de abordagem possibilita mensurar, aferir, e apontar dados estatísticos de determinado local a ser pesquisado (MINAYO, 2001; SCHNEIDER *et al.*, 2017).

A coleta de dados ocorreu através da consulta a dados secundários e pesquisa de campo. Foi utilizada informações cedidas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) das condições de habitação e saneamento nas aldeias do baixo Arapiuns. O estudo realizado no ano de 2012 apresenta uma planilha com diferentes variáveis de evolução das aldeias ao decorrer dos anos. Dentre as aldeias temos a área em estudo deste trabalho: a aldeia de Arapiranga, no qual foram selecionadas informações acerca da infraestrutura habitacional, educação, saneamento e saúde. Imagens desta campanha de campo foram acessadas pela base de dados da Fototeca do INPE (disponível em <http://www.dpi.inpe.br/fototeca/>) e foram utilizadas para ilustrar os avanços que ocorreram na aldeia entre os períodos analisados.

Para caracterização das variáveis no cenário presente, foram utilizados dados da Secretaria Municipal de Saúde de Santarém (SEMSA), fornecidos pelo Agente Comunitário de Saúde (ACS) que atende a comunidade. Os dados referentes ao ano de 2020, compõem o relatório “Perfil da Comunidade” que foi solicitado à SEMSA e disponibilizado via o Acordo de Cooperação Técnica, Científica e Acadêmica N°002/2020, firmado entre a Universidade Federal do Oeste do Pará e o Ministério Público do Estado do Pará. Entre as informações disponíveis neste relatório estão o perfil etário da comunidade, condições de saneamento e moradia e dados de saúde e educação. Outras variáveis que não constavam neste relatório, foram atualizadas via entrevista com a liderança.

No segundo momento da pesquisa ocorreu a visita *in loco* e teve como instrumentos de pesquisa um questionário composto por 29 perguntas e um diário de observação de campo. O questionário foi dividido em dois eixos temáticos: 1- Caracterização Geral do abastecimento de água, que teve por objetivo caracterizar o uso e acesso ao abastecimento de água na aldeia e, 2- Água e gênero, que buscou identificar as funções das mulheres e homens nas rotinas de abastecimento de água na aldeia e como essas funções influenciam nas relações de gênero.

A amostra da pesquisa foi constituída de 26 sujeitos, sendo 14 questionários respondidos por mulheres e 12 por homens. Estes questionários contemplaram 15 residências, dentre as 23 que são atualmente habitadas na aldeia. Entre as 15 residências amostradas, em 10 foram entrevistados o casal responsável pela residência, de modo a se ter as diferentes perspectivas de gênero e acesso à água dentro da mesma residência.

Os dados obtidos foram analisados através do Programa *Microsoft Excel 2016*, com intuito de realizar a análise descritiva dos resultados. A fim de identificar as funções sociais de gênero no saneamento no cotidiano da comunidade percebidos pelos participantes, nós comparamos as respostas entre homens e mulheres de maneira quantitativa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Evolução de indicadores de saneamento e qualidade de vida

Os indicadores de saneamento e qualidade de vida levantados nos períodos analisados indicaram que houve uma diminuição no número de habitantes na aldeia, apesar de conquistas em termos de infraestrutura que elevaram as condições de qualidade de vida. No ano de 2020 foram registrados 106 habitantes e 31 famílias na aldeia, em comparação com 135 habitantes e 28 famílias registrados no ano de 2012. Este padrão parece estar associado com um aumento da conectividade da aldeia com a cidade de Santarém, para onde a nova geração de filhos e netos

tem migrado em busca de oportunidades de emprego e educação. Isso faz com que o perfil etário da aldeia também seja alterado. De acordo com o relatório Perfil da Comunidade, um terço dos habitantes da aldeia possuía mais de 45 anos de idade no ano de 2020.

As melhorias das condições de vida estão associadas principalmente com a chegada do microsistema de abastecimento de água no ano de 2017, com apoio da Organização da Sociedade Civil Projeto Saúde & Alegria (PSA) (Figura 2B). Os dados de 2012, indicam que as fontes de abastecimento naquele momento eram somente o rio e um poço artesiano que ficava localizado no centro da aldeia (Figura 2A). Por motivo da longa distância das casas, muitos não coletavam água do mesmo, utilizando somente como fonte e para todo tipo de uso, a água do rio. No relatório de 2020, apenas duas famílias relataram ter como fonte de água as alternativas de rio e poço.

Figura 2: Formas de captação e distribuição de água: (A) Poço de captação de água em 2012; (B) Microsistema de abastecimento com energia solar.



Fonte: GUIMARÃES *et al.* (2021)

O acesso à energia elétrica ainda é baseado principalmente na presença de gerador elétrico, com ausência de iluminação pública, porém hoje há como alternativa a presença de placas solares que foram financiadas com auxílio da instituição Projeto Saúde & Alegria (PSA). O manejo de resíduos sólidos foi um indicador que não apresentou mudança entre os períodos sendo as destinações de queima e enterra as indicadas pelos moradores em ambos os períodos.

A implantação do microsistema de abastecimento atendeu à principal demanda citada durante o ano de 2012. Dessa forma destaca-se o papel fundamental do projeto Saúde & Alegria em prol do acesso ao abastecimento de água em comunidades e aldeias da Amazônia Brasileira. Nesta perspectiva diante da ausência de políticas públicas para o saneamento em áreas rurais, as populações têm buscado alternativas por meio de tecnologias sociais em parcerias com intuições públicas e da Sociedade Civil – OCS, para alcançar melhorias no abastecimento de

água e esgotamento sanitário que sejam economicamente e ambientalmente viáveis (LOBO *et al.*, 2013; BERNARDES; BERNARDES, 2013).

Atualmente a prioridade de melhoria nas condições da aldeia, de acordo com a liderança local entrevistada, é a ampliação da escola. A situação da educação da aldeia no ano de 2020, segundo os dados do relatório Perfil da Comunidade é de três habitantes sem escolaridade (analfabetos), três na pré-escola, três com ensino fundamental completo, 70 com ensino fundamental incompleto, 11 com ensino médio completo e sete com ensino médio incompleto, além de um com nível superior completo e três com ensino superior incompleto. Todas as famílias possuem a casa própria, sendo que 29 são de alvenaria (tijolos) e duas de madeira e todas tiveram algum financiamento pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). O Quadro 1 ilustra a evolução dos indicadores de saneamento e qualidade de vida na aldeia Arapiranga nos anos de 2012 e 2020.

Quadro 1: Evolução de indicadores de saneamento e qualidade de vida aldeia Arapiranga.

VARIÁVEIS	2012	2020
Número de habitantes	135	106
Número de famílias	28	31
Energia elétrica	Gerador	Gerador
Número de geradores	0	1
Água	Poço e Rio	Microssistema
Lixo	Queima ou enterra	Queima ou enterra
Prioridades	Microssistema	Ampliação da escola

Fonte: GUIMARÃES *et al.* (2021).

3.2 Caracterização do acesso à água na aldeia

A caracterização do acesso à água em função do gênero foi realizada com base nas respostas dos questionários. Os tipos de fontes rio e o poço, foram indicados tanto pelos homens quanto pelas mulheres de forma similar. Dos 22 homens entrevistados, 10 responderam que utilizam o rio e 12 responderam poço, enquanto 12 mulheres responderam que utilizam o rio e 14 o poço. O uso de fontes locais de abastecimento é uma realidade nas aldeias indígenas brasileiras, onde apenas 4% contam com acesso às redes de concessionárias (SILVA, 2020). No caso da aldeia Arapiranga, a distância da fonte de água principal citada antes da implantação do microssistema (rio) nos questionários variou entre quatro metros e 400 metros, indicando uma grande variação em termos de acesso e a importância da presença de um sistema de abastecimento domiciliar. Vale destacar ainda que de acordo com o regime fluvial de seca e cheia do rio Arapiuns, essa distância também tem uma variação significativa.

Em relação ao tratamento da água, foi observado que as relações de gênero não foram expressas com valores iguais entre homens e mulheres, onde nove homens e nove mulheres fazem o tratamento com cloro, e seis homens e mulheres o fazem utilizando filtros, e seis responderam não realizar nenhum tratamento. Um aspecto observado em relação ao tratamento com cloro, é a necessidade de melhorar as informações relativas ao mesmo para que se evite situações como a relatada por Silva (2017), que em seu trabalho indica que nas comunidades rurais pesquisadas, poucos sabem a dosagem exata para uso do produto e reclamam do gosto e odor. Isso faz com que muitas famílias não façam o uso do produto, e quando utilizam, o fazem de forma incorreta.

Em relação ao armazenamento de água, as relações de gênero ficam mais evidentes. Para preservar uma possível falta d'água, 12 mulheres e seis homens relataram fazer o armazenamento em caixa d'água ou outros meios como galões, garrafas, “carotes” e vasos (Figura 3). Chifamba (2014) e Brewster *et al.*, (2006), consideram que as mulheres têm uma relação bem mais ampla com o uso da água, pois elas têm o conhecimento sobre esse recurso desde a localização, avaliação, qualidade, e métodos usados para o armazenamento.

Figura 3: Utensílios de armazenamento doméstico e tratamento de água: (A) Jarro de barro comum; (B) Jarro de barro com torneira adaptada, e (C) Bebedouro de barro.



Fonte: GUIMARÃES *et al.* (2021)

3.3 Caracterização dos papéis de gênero na aldeia

Em termos amplos, os resultados indicam que a visão estabelecida em termos de papéis de gênero entre os entrevistados, é que os homens têm como papel principal ir para o roçado, pescar e caçar ao passo que as mulheres cuidam da casa e dos filhos, além de também cuidarem do roçado e fazerem trabalhos coletivos. Weisheimer (2006) observa que os membros da família

determinam a divisão do trabalho pela divisão entre gêneros como oposição casa e roçado, trabalho e ajuda.

Quando se fala de gênero e gestão de água logo vemos a imagem das mulheres como as responsáveis pelos afazeres domésticos e cuidados com os filhos principalmente quando se considera contextos que envolvem a mulher, ruralidade e pobreza (FAO, 2017). A visão das mulheres como responsáveis pelas tarefas domésticas vem de uma cultura considerada “tradicional”, colocando-as em uma posição inferior aos trabalhos dos homens. Gómez *et al.* (2015) apresentam alguns exemplos de como as desigualdades intradomésticas refletem "pressupostos culturais profundamente arraigados de que as vidas de mulheres e meninas são menos valiosas do que as de homens e meninos". Este tipo de relação possui a capacidade de ser transmitida entre gerações através da educação e dos exemplos observados no ambiente doméstico em termos de divisão entre gêneros no trabalho (BRANCO *et al.*, 2003; MELO, 2002).

Outro aspecto fortemente associado com as atividades das mulheres dentro de casa e a escassez e a falta de água com boa qualidade, é sua gestão, uma vez que as mesmas possuem percepções importantes como a necessidade de economizar e o momento ideal quando a água não está em condições de ser consumida (BENNETT *et al.*, 2008). Seager (1993) destaca que, em todo o mundo, as mulheres são as primeiras a notarem quando a água que cozinham ou que banham seus filhos tem um odor diferente. São as primeiras a perceberem quando a água começa a ficar escassa e ou sofrem outras alterações.

Um outro aspecto a ser considerado é que mulheres e meninas em áreas onde a pobreza e a escassez de água são grandes, têm suas vidas afetadas, já que em vez de estarem gastando suas energias em outras atividades não domésticas poderiam estar estudando ou se dedicando a outras atividades fora de suas residências, (BANDEIRA *et al.*, 2005; BENNETT *et al.*, 2008) afirmam que mulheres gastam tempo e energia que poderiam ser utilizados para atividades educacionais, econômicas e mesmo de lazer.

Os dados demonstram que todos os entrevistados usam como fonte para beber a água do poço, isso se atribui ao caso de a água do poço ser tratada e evitar as doenças que antigamente eram provenientes da água não tratada do rio. O poço também foi citado pela maioria dos casais como fonte para os afazeres domésticos. Entretanto algumas mulheres atribuíram o rio para os trabalhos domésticos, o que pode ser compreendido como uma forma de evitar os desperdícios de água e controlar seu consumo quando se trata de usos não consuntivos. O rio também foi citado mais por elas como forma de recreação.

De acordo com Melo (2010), a água é um dos principais recursos usados pelas mulheres, o manejo, a conservação e a gestão, representam práticas adotadas pela mulher agricultora que cotidianamente utiliza a água para realizar atividades produtivas, bem como para o abastecimento da unidade familiar. O rio foi relacionado a pesca, especialmente pelos homens que mais o utilizam com essa finalidade.

A gestão do abastecimento é outra área onde foram observados papéis com forte recorte de gênero. As mulheres ficam responsáveis pela organização e suporte de atividades coletivas, ou seja, elas têm como função ajudar os homens com a alimentação enquanto estão em serviço em prol do abastecimento de água, manutenção e limpeza do microsistema quando ocorre algum problema com o mesmo. Os homens têm como função o abastecimento de água da comunidade, serviços de manutenção do gerador e limpeza da caixa da água, com uma responsabilidade maior sobre a realização de trabalhos manuais. Esta divisão de tarefas indica que apesar de crucial, o trabalho das mulheres tende a ser pouco visibilizado, o que dificulta que as mesmas ocupem cargos de decisão ainda que as mesmas estejam entre as mais atuantes na defesa e no uso sustentável da água (FRANZIM *et al.*, 2018).

Esta pouca visibilidade fica evidente ainda em relação à divisão cotidiana de tarefas entre os casais entrevistados. Dos dez casais, oito responderam que homens e mulheres vão para o roçado, já a pesca foi respondida pela maioria dos homens e os cuidados da casa e dos filhos fica responsável pelas mulheres. Pontes (2013) destaca que embora não sejam, de forma geral, as provedoras familiares, as mulheres desempenham um importante papel relacionado à sustentação financeira dos lares, quando executam tarefas não remuneradas no âmbito familiar que podem ser descritas como atividades “invisíveis” (BENNETT *et al.*, 2008; HEREDIA *et al.*, 2006; BANDEIRA *et al.*, 2005; BRANCO *et al.*, 2003). O Quadro 2 indica as diferenças e semelhanças das atividades diárias e de gestão da água na comunidade e a nível doméstico em função do gênero.

Quadro 2: Caracterização das tarefas diárias e relativas ao uso da água na Aldeia Arapiranga.

	Mulheres	Homens
Rotina diária	Roçado Cuidados com casa e filhos	Roçado Caça e Pesca
Gestão da água na comunidade	Organização e suporte para atividades coletivas	Abastecimento da comunidade Serviços de manutenção do gerador, limpezas de caixa d'água
Gestão doméstica da água	Tratamento e Armazenamento	Tratamento e Armazenamento

Fonte: GUIMARÃES *et al.* (2021).

Essa condição de invisibilidade tem influência direta na maneira em como as mulheres participam dos processos decisórios e são percebidas dentro deles. Apesar da existência histórica de uma relação direta entre as mulheres e a água, o reconhecimento formal da necessidade da incorporação da perspectiva da igualdade de gênero na gestão da água é recente (ANA, 2019). No questionário foi perguntado como as sugestões das mulheres em relação à gestão da água são aceitas dentro da aldeia Arapiranga. A visão dos homens é de que as sugestões das mulheres são bem aceitas, com 58% deles afirmando que a opinião delas é aceita em um nível bom e 25% que são aceitas em um nível ótimo. Porém a visão das mulheres sobre a aceitação de suas próprias sugestões não é tão positiva. Os resultados indicam que 57% delas disseram ter suas opiniões aceitas em um bom nível, e 29% delas falaram ser regular, o que parece indicar que muitas delas podem não estar tão satisfeitas de como suas opiniões estão sendo aceitas na comunidade no que se refere a gestão da água.

A maioria dos casais relataram que com a instalação do microssistema, houve uma melhoria no que refere a distância em que se percorria para a coleta na fonte rio. Alguns homens falaram em melhoria na saúde e diminuição de casos de doenças na aldeia, já que a água do microssistema é mais bem tratada. No entanto a maioria das mulheres destacou que não havia mais a necessidade de carregar água do rio que ficava muito distante, o que reforça a percepção de que a falta de abastecimento de água com canalização interna é o elemento infra estrutural que mais dificulta a realização de atividades domésticas como lavar, cozinhar e cuidar das crianças (HEREDIA *et al.*, 2006; HORA *et al.*, 2015). Logo percebe-se que com a instalação do microssistema as mulheres ficaram com horas livres durante o dia já que não precisam gastar esse tempo carregando água. Durante a última década, em média mulheres e meninas do mundo gastaram 200 milhões de horas por dia coletando água (ONU, 2016). O Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), ainda afirma que na África Subsaariana, uma caminhada para coletar água dura em média 33 minutos nas áreas rurais e 25 minutos nas áreas urbanas (ONU, 2016)”. O Quadro 3 apresenta as diferenças entre papéis de gênero de acordo com respostas de casais responsáveis pelas residências em que foram aplicados os questionários.

Quadro 3: Caracterização dos papéis de gênero em perguntas respondidas por casais na Aldeia Arapiranga.

Perguntas/casais	Mulheres	Homens
Tipos de uso em cada fonte	Usam água do poço para beber e para atividades domésticas (algumas usam o rio para atividades domésticas)	Todos usam a água do poço para beber, alguns usam o Rio para a navegação e para pesca)
Quais as principais mudanças que você sentiu após a implantação	A maioria das mulheres destacou a melhora na distância que se pegava água antigamente (rio)	Alguns homens também falaram o mesmo, porém outros destacaram a melhora na saúde com a água com um melhor tratamento (microsistema)
Como são aceitas as sugestões das mulheres sobre a gestão, uso e cuidados com água na aldeia	Ótimo, 14% Bom, 57% Regular, 29%	Ótimo, 25% Bom, 58% Regular, 17%
Quem decide como o dinheiro será utilizado	Os dois	Os dois
Responsabilidade pelo sustento	11 pessoas entre os casais responderam que a mulher também é responsável pelo sustento da família	A maioria tem o homem como responsável pelo sustento da família

Fonte: GUIMARÃES *et al.* (2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As relações de gênero em função de questões associadas com o abastecimento hídrico entre o povo Arara Vermelha da aldeia Arapiranga, em parte refletem a importância de que este recorte seja levado em conta na formulação de estratégias de gestão e promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Os resultados apresentados neste trabalho, destacam o grande avanço na qualidade de vida que representou a instalação de um sistema de abastecimento domiciliar para os habitantes da aldeia. Após a instalação, no entanto, que contou com a mobilização feminina em conjunto com ação de importantes Organizações da Sociedade Civil, como o Projeto Saúde e Alegria, a gestão dos recursos passa por uma nova divisão de tarefas que envolve os papéis de gênero. Muitas destas tarefas, no entanto, são historicamente invisibilizadas e é fundamental que outros estudos como este tragam para primeiro plano este trabalho e estas decisões, sem as quais a segurança hídrica da comunidade estaria fortemente ameaçada

5 REFERÊNCIAS

ANA. Agência Nacional das Águas. **Água e gênero**. 2019. Disponível em: <https://capacitacao.ead.unesp.br/index.php/component/content/article?id=209>. Acesso em: 21 jul. 2021.

ARANTES, Luana Lazzeri. **Mulheres indígenas do baixo rio Tapajós (Pará) em exercício de mediação social**, 2020. Tese (Doutorado)- Pós-Graduação e Inovação Tecnológica, Programa de Pós-Graduação Doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento. Pró-reitoria de pesquisa, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2020. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/ppgsnd/wp-content/uploads/2021/01/LUANA-LAZZERI-ARANTES.pdf> Acesso em: 15 jun. 2021.

BANDEIRA, L.; VIEIRA, F. B. Brasil: fortalecimento da secretaria especial de políticas para as mulheres para avançar na transversalização da perspectiva de gênero nas políticas públicas. In.: **Unidad Mujer y Desarrollo. Proyecto “Governabilidade democrática e igualdade de gênero”**, n.66, p. 43 – 77, 2005. Disponível em: http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080812BAFFE3B012BCB0932095E3A/integra_publicacoes_bandeira.pdf. Acesso em: 20 abr. 2021.

BENNETT, V; RICO, M. N.; DÁVILA-POBLETE, S. V. RICO, M. N. Water and gender: the unexpected connection that really matters. **Journal of international affairs**, v. 61, n.2, p. 107-126, 2008. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24358114> Acesso em: 19 mar. 2021.

BERNARDES, Ricardo Silveira; BERNARDES, Carolina. Dívida Sanitária e Falta de Acesso aos Direitos Humanos: Acompanhamento da Transformação Social em Comunidade Ribeirinha na Amazônia Brasileira após Intervenções em Saneamento. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais**, v. 1, n. 1, p. 45-57, 2013.

BRASIL. LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm. Acessado em 03 de setembro de 2021.

BREWSTER, M. M.; HERRMANN, T. M.; BLEISCH, B.; PEARL, R. A Gender Perspective on Water Resources and Sanitation. **Wagadu**, v. 3, p. 1-23, 2006. Disponível em: <http://sites.cortland.edu/wagadu/wp-content/uploads/sites/3/2014/02/brewster.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.

CHIFAMBA, E. Mainstreaming gender in pursuit of Millennium Development Goals in water resource governance in Buhera, Zimbabwe. **International Journal of Social Sciences and Management**, v.10, n.22, p. 3-16, 2014. Disponível em: http://rjoas.com/issue-2013-10/article_01.pdf. Acesso em: 16 mai. 2021.

ESCADA, M. I. S. et al. **Infraestrutura, serviços e conectividade das comunidades ribeirinhas do arapiuns, PA**. INPE, São José dos Campos, f. 123, 2013. Disponível em: <http://mtc-m16d.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m19/2013/04.29.14.32/doc/publicacao.pdf> Acesso em: 16 jul. 2021.

GÓMEZ, M.; WINKLER, I. **Gender Equality, Water Governance and Food Security with a Focus on the Near East and North Africa (NENA)**. Global Initiative for Economic, Social and Cultural Rights, 2015. Disponível em: <https://muhaz.org/fao-paper-on.html>. Acesso em: 16 mai. 2021.

HEREDIA, B. M. A.; CINTRÃO, R. P. Gênero e acesso a políticas públicas no meio rural brasileiro. **Revista NERA**, nº8, p. 28, 2006. ISSN 1806-6755 Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/viewFile/1443/1420> Acesso em: 12 mai. 2021.

HORA, K.; SCALIZE, P.; FURTADO, C.; FERNANDES, L. Gênero e Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e Saneamento: aproximações da realidade caboverdiana e brasileira. **Revista Monografias Ambientais- REMOA**, v. 14, nº1, p.166-175, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/viewFile/16697/pdf> Acesso em: 12 mai. 2021.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saneamento básico. Rio de Janeiro, 2010.

LOBO, M. A. A., LIMA, D. M. B. D., SOUZA, C. M. N., NASCIMENTO, W. A., ARAÚJO, L. C. C., & SANTOS, N. B. D. (2013). Avaliação econômica de tecnologias sociais aplicadas à promoção de saúde: abastecimento de água por sistema Sodis em comunidades ribeirinhas da Amazônia. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 2119-2127.

MELO, L. A. A exclusão de gênero no Programa Brasileiro de Combate aos Efeitos da Seca. **Revista de Ciência e Trópico**, v. 30, n. 1, 2002. Disponível em: <https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/article/view/765/501> Acesso em: 5 abr. 2021.

MELO, L. A. A mulher agricultora: relação íntima com a água. In. Seminário Fazendo Gênero 9: Diásporas, Diversidades, Deslocamentos, Santa Catarina, 2010. **Anais eletrônicos [...]**: Fazendo Gênero 9: Diásporas, Diversidades, Deslocamentos, 2010. Disponível em: http://www.fg2010.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1278442727_ARQUIVO_TEXTOULTIMO2010.pdf#:~:text=No%20territ%C3%B3rio%20rural%20a%20mulher%20trabalhadora%20da%20agricultura,dos%20processos%20tecnol%C3%B3gicos%20relacionado%20%C3%A0%20%C3%A1gua%20na%20Regi%C3%A3o. Acesso em: 3 mar. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Pesquisa Social, Teoria, Método e Criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001. Edição: 18.

ONU. Organização das Nações Unidas. 2010. O direito Humano a Água e Saneamento. Disponível em https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf.

ONU. Organização das Nações Unidas. 2015. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf

ONU. Organizacao das Nacoes Unidas. 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/unmeninas-do-mundo-gastam-200-milhoes-de-horas-por-dia-coletand>.

OMS. Organização Mundial da Saúde. 2004. Water, Sanitation and Hygiene Links to Health. Disponível em: https://www.who.int/water_sanitation_health/en/factsfigures04.pdf.

PENA, J. L.; HELLER, L. Saneamento e saúde indígena: uma avaliação na população Xakriabá, Minas Gerais. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 13 n. 1, p. 63-72, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/pvcwwtvMGsnPJVX78dgJ6wL/?lang=pt> Acesso em: 22 jun. 2021

PONTES, E. T. A estreita relação entre mulher e água no semiárido: o caso do programa um milhão de cisternas rurais. **Revista Latino-americana de Geografia e Gênero**, v. 4, n. 1, p. 14-21, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/314559329_A_Estreita_Relacao_entre_Mulher_e_Agua_no_Semiarido_o_Caso_do_Programa_um_Milhao_de_Cisternas_Rurais Acesso em: 22 jun. 2021.

SEAGER, J. Earth follies: Feminism, politics and the environment. Londres, Earthscan. 1993.

SCHNEIDER, Eduarda Maria; FUJII, Rosangela Araujo Xavier; CORAZZA, Maria Júlia. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 569-584, 2017.

SILVA, Bárbarah Brenda. **As relações de gênero e saneamento**: Um estudo de caso envolvendo três comunidades rurais brasileira, 2017. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/1218M.PDF> Acesso em: 15 jul. 2021.

SILVA, Jamile Dell Antonio da. Diagnóstico sobre o saneamento em Terras Indígenas de Santa Catarina: estudo de caso na aldeia itaty do morro dos cavalos (guarani, m'bya), palhoça/sc. 2020. 133 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

SNIS. Sistema Nacional De Informações Sobre Saneamento. Diagnóstico de Serviços de água e esgoto. 2018. Disponível em: http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico_AE2018.pdf. Acessado em 03 de setembro de 2021.

VAZ FILHO, Florêncio Almeida. **A emergência étnica de povos indígenas no baixo rio tapajós, amazônia, 2010**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal da Bahia Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/33752/1/Emerg%20aancia%20a9tnica%20ind%20adgena%20no%20Baixo%20Tapaj%20s%20Amaz%20b4nia%20Tese%20Flor%20Vaz%20Filho.pdf> Acesso em: 10 jun. 2021.

WEISHEIMER, N. Jovens Agricultores: intersecções entre relações sociais de gênero e projetos profissionais. In: SEMINÁRIO FAZENDO GÊNERO, GÊNERO E JUVENTUDE, v.7, 2006, Florianópolis, SC. **Anais** [...]: 2006. Disponível em: http://www.wwc2017.eventos.dype.com.br/fg7/artigos/N/Nilson_Weisheimer_01.pdf Acesso em: 20 jul. 2021.