



INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS ARACAJU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

RAPHAELLA E. DA SILVA ARAÚJO

ÁGUA, NARRATIVAS AUDIOVISUAIS COMO PROPOSTA
EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Aracaju
2019

RAPHAELLA E. DA SILVA ARAÚJO

**ÁGUA, NARRATIVAS AUDIOVISUAIS COMO PROPOSTA
EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Elza Ferreira Santos

Aracaju

2019

Araújo, Raphaella E. da Silva.

Ficha catalográfica para trabalhos acadêmicos / Raphaella E. da Silva Araújo. - Aracaju, 2019.

p.

Dissertação (pós-graduação) – Instituto Federal de Sergipe,
Câmpus Aracaju, Curso de Mestrado Profissional em EPT
(PROFEPT), Aracaju, 2019.

Orientadora: Elza Ferreira Santos

Catalogado por: (Nome do Bibliotecário e Registro no CRB)

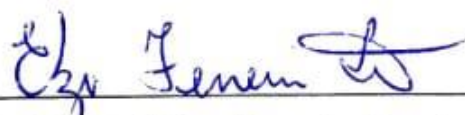
RAPHAELLA ESTEFFANNE DA SILVA ARAÚJO

**ÁGUA, NARRATIVAS AUDIOVISUAIS COMO PROPOSTA EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL**

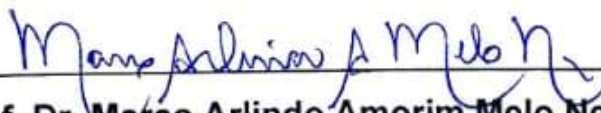
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do Instituto Federal do Sergipe – Campus Aracaju, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovada em 20 de dezembro de 2019.

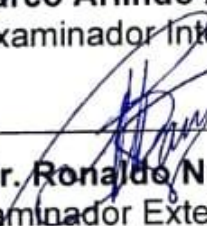
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Elza Ferreira Santos
Orientadora – IFS



Prof. Dr. Marco Arlindo Amorim Melo Nery
Examinador Interno – IFS



Prof. Dr. Ronaldo Nunes Linhares
Examinador Externo – UNIT

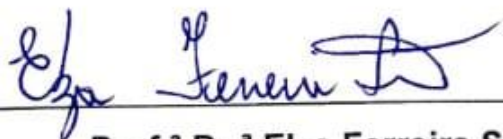
RAPHAELLA ESTEFFANNE DA SILVA ARAÚJO

**NARRATIVAS AUDIOVISUAIS COM O TEMA ÁGUA
UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

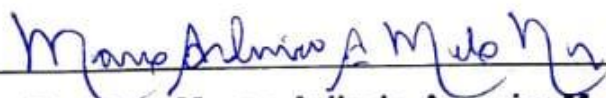
Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do Instituto Federal do Sergipe – Campus Aracaju, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado e validado em 20 de dezembro de 2019

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Elza Ferreira Santos
Orientadora – IFS



Prof. Dr. Marco Arlindo Amorim Melo Nery
Examinador Interno – IFS



Prof. Dr. Ronaldo Nunes Linhares
Examinador Externo – UNIT

Dedico este trabalho a Henry Pereira da Silva

AGRADECIMENTOS

Agradeço à inteligência suprema, causa primeira de todas as coisas.

Às minhas mães e aos meus pais, especialmente a Jussara, que me ama e a quem amo incondicionalmente.

A Henry e a Jozelito, por terem acompanhado de perto toda a minha formação, por estarem sempre comigo.

À Márcia Moura, por ter me apresentado as artes, a Socorro Assis por tanto carinho e apoio.

À Marcele, por todo o suporte e companheirismo.

À Débora e a Diego, por estarmos sempre conectados, crescendo juntxs.

Agradeço imensamente a professora Elza, minha querida orientadora, por ter me acolhido em diversos momentos durante o mestrado.

Agradeço à professora Maria Silene, por ter me apresentado a Educação Ambiental e ao professor Franco. Estendo o agradecimento às professoras, professores e colegas do ProfEPT.

À Sheila Lisboa (capitã), que me ajudou muito a chegar até aqui.

Às minhas colegas de trabalho, às/aos estudantes e professoras/res que contribuíram para esta pesquisa.

A Hemerson Moura pela força, incentivo e disponibilidade.

Às minhas avós, avô, tias e tios que estão sempre na torcida.

Agradeço ainda a Luiz Inácio Lula da Silva, pela interiorização das Universidades Federais, pelos Pontos de Cultura, pelos Institutos Federais, pelo Cine Mais Cultura, e por todos os programas e políticas públicas fundamentais para a minha formação e para que eu chegasse ao mestrado.

À Yasmin, que é puro amor.

RESUMO

Este estudo objetivou compreender os modos de contribuição que a Educação Ambiental tem para o tema água e construir o dispositivo: “No curso das águas, cartilha para produção audiovisual em Educação Ambiental”, a ser aplicado na Educação Profissional e Tecnológica. A pesquisa está inserida linha de pesquisa práticas educativas em EPT do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do Instituto Federal de Sergipe e está em consonância com a categoria de Ensino. Por meio de levantamento de dados, aplicação de questionários e pesquisa empírica, vimos que o tema água ainda é negligenciado na sociedade, sendo tratado de forma superficial. Por este motivo, elaboramos uma cartilha que consiste em proposta pedagógica para o trabalho em EA com o tema água, que apresenta informações relevantes sobre este bem natural finito e propõe, para a sala de aula, a produção de narrativas audiovisuais para sensibilização, conscientização e divulgação da situação da água no mundo.

Palavras-Chave: Educação Ambiental. Água. Narrativas Audiovisuais. Educação Profissional.

ABSTRACT

This study aimed to understand the modes of contribution that environmental education has to the water theme and resulted in the construction of the educational product: In the course of the waters, primer for audiovisual production in Environmental Education, to be applied in Professional and Technological Education. The research is part of the research line educational practices in PTE from the Postgraduate Program in Professional and Technological Education (ProfEPT), from the Federal Institute of Sergipe and is in line with the Teaching category. Through data collection, questionnaires and empirical research, we saw that the theme of water is still neglected in society, being treated superficially. For this reason, we have prepared a booklet consisting of a pedagogical proposal for water work in EE, which presents relevant information about this natural resource that may end and proposes the production of audiovisual narratives to raise awareness, raise awareness and disseminate the water situation. in the world.

Keywords: Environmental education. Water. Audiovisuals. Professional education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Demanda por água em 2000 por uso	21
Figura 2 - Representação gráfica de questionário sobre água	37
Figura 3 – Nascente	49
Figura 4 – Afluente	50
Figura 5 –Leito	50
Figura 6 – Meandro	51
Figura 7 – Foz	51
Figura 8 – Jusante	52
Figura 9 – Montante	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Temáticas geradoras dos Planos de Estudos da EFAL	38
Quadro 2 - Descrição das narrativas audiovisuais	40
Quadro 3 – Nasce uma nova vida	54
Quadro 4 – Ensinaamentos	55
Quadro 5 – Óleo no mar	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CIEASE - Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Sergipe

CNE – Conselho Nacional de Educação

EA – Educação Ambiental

EFAL – Escola Família Agrícola de Ladeirinhas

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

FACEPE – Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco

IFMA – Instituto Federal do Maranhão

IFS – Instituto Federal de Sergipe

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MEC – Ministério da Educação

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PA – Pedagogia da Alternância

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

PROFEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEDUC – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO, A NASCENTE DO CURSO D'ÁGUA.....	13
1.1 A caminhada para chegar até aqui	15
1.2 Nascente da ideia – no curso das águas	17
1.3 Produções audiovisuais a partir do tema água	18
1.3.1 A água no futuro	20
1.3.2 Pegada hídrica	21
1.3.3 Agenda 2030	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO: AFLUENTES QUE ALIMENTAM O RIO.....	23
2.1 Educação, por que ambiental?	23
2.2 Educação Ambiental na EPT	27
2.2.1 Educação, trabalho e sustentabilidade	27
2.3 Provocações para práxis de uma Educação Ambiental	29
3 PERCURSO METODOLÓGICO: O CAMINHO DAS ÁGUAS	39
3.1 Construção do produto	36
3.2 Compreendendo o questionário	36
3.3 Contexto da aplicação do produto	38
3.3 Descrição das narrativas audiovisuais	39
4 NO CURSO DAS ÁGUAS: RESULTADOS E DIÁLOGOS	40
4.1 Pré-requisitos obrigatórios (recursos tecnológicos; estrutura física; profissionais; dentre outros) para a aplicação do produto	42
4.2 Aplicação dialógica	43
4.3 O despertar do interesse e a interação dos participantes	44
4.4 Aplicação por profissionais de qualquer área do conhecimento	46
4.5 Estímulo ao pensamento crítico e superação do senso comum	46
5 A CARTILHA EM SI: EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E MEIO AMBIENTE	48
5.1 Comparação das partes de um rio com a produção audiovisual, da nascente à foz	49
5.2 Narrativas audiovisuais, a práxis em Educação Ambiental.....	53
6 O RIO CHEGA AO MAR, MAS NÃO ACABA POR AÍ	57
REFERÊNCIAS.....	60

1 INTRODUÇÃO, A NASCENTE DO CURSO D'ÁGUA

Educação Profissional e Tecnológica, Educação Ambiental e narrativas audiovisuais são os principais objetos desse estudo, que de forma inter-relacionados compuseram o produto deste Mestrado Profissional. A educação é o eixo central de todo o processo, o meio ambiente é o espaço onde a problemática foi identificada e a narrativa audiovisual consiste na ferramenta proposta para a intervenção.

A revolução digital possibilitou a democratização do processo de produção audiovisual, podendo ser uma prática experimentada por diversos grupos sociais, dessa forma, surgindo uma relação entre cinema/educação, comunicação/educação, mídia/educação. (COSTA E SÁNCHEZ, 2018). Uma das correntes teóricas que surgiu da prática pedagógica utilizando ferramentas de comunicação é denominada *educomunicação*.

Castro (2016) afirma que há muitos elementos comuns entre a educação ambiental e a educomunicação, e a junção destes determinaria uma pedagogia emancipatória sobre meio ambiente. A autora assevera que a educomunicação e a educação ambiental, ao se juntarem, promovem educação ambiental crítica, mas este não é um processo espontâneo, pois é preciso conceber e aplicar instrumentos de comunicação que facilitem o diálogo, suscitem reflexões e estimulem a participação.

Contudo, a educomunicação é um campo vasto que parte da inter-relação comunicação/educação e, de acordo com Soares (2000) se materializa em algumas áreas de intervenção social, tais como: 1- A área da educação para a comunicação, constituída pelas reflexões em torno da relação entre os produtores, o processo produtivo e a recepção das mensagens; 2 - A área da mediação tecnológica na educação, compreendendo o uso das tecnologias da informação nos processos educativos; 3 - A área da gestão da comunicação no espaço educativo, voltada para a criação de ecossistemas comunicativos.

Interessa-nos, portanto, focar nas narrativas audiovisuais como uma prática pedagógica em Educação Ambiental, por meio da problematização da realidade considerando os indivíduos como parte do meio ambiente. Propomos uma produção “em que o cineasta não é aquele que escolhe, que dirige, mas aquele que desliga a câmera e conversa com o sujeito,

que ao ser filmado também escolhe, filma e cria em comunhão”. (COSTA E SÁNCHEZ, 2018).

As tessituras do processo de criação das narrativas estão ancoradas nas ideias de Paulo Freire, considerando os conceitos de “temas geradores”, os princípios da “dialogicidade” numa educação voltada para a “prática da liberdade”, a qual implica na negação do ser humano “abstrato, isolado, solto, desligado do mundo”, assim também como a negação da natureza e do mundo como uma realidade ausente dos seres humanos (FREIRE, 1994).

Sugerimos o recorte da temática “água” para a construção do produto desta pesquisa, delimitando o espaço em que serão construídas nas narrativas audiovisuais, para que possamos analisar com maior aproveitamento quais as percepções das/dos estudantes a respeito deste tema, quais os conhecimentos prévios e como o tema tem sido abordado nas instituições educacionais e na sociedade.

Para aplicação do produto, escolhemos a Escola Família Agrícola de Ladeirinhas (EFAL), situada no município de Japoatã estado de Sergipe, que trabalha com a Pedagogia da Alternância “uma proposta pedagógica pensada para os trabalhadores do campo, que dá ênfase aos tempos de aprendizagem e a relação teoria e prática de forma contextualizada, na formação humana integral e na sustentabilidade rural”. (SOUZA, 2018, p. 15)

A escola está inserida no contexto da Educação Profissional e Tecnológica com oferta de ensino médio integrado ao ensino técnico, no caso da EFAL, o curso técnico em Agropecuária que em sua organização curricular contempla os “temas geradores”, dentre os quais está a água. Para Saviani (2007), no ensino médio não é suficiente dominar os conhecimentos básicos e gerais, é necessário explicitar como o conhecimento se converte no processo de produção, envolvendo o domínio não apenas teórico, mas também prático. Dito de outro modo, “A educação se re-faz constantemente na práxis. Para *ser* tem que *estar sendo*” (FREIRE, 1994, p. 42).

Esta pesquisa partiu do problema: qual a percepção das/dos estudantes com relação ao tema água e como esta temática pode ser trabalhada na EPT utilizando os recursos tecnológicos? O estudo tem como objetivo geral: Analisar os modos de contribuição que a educação ambiental tem para com a temática água. E como objetivos específicos: Produzir material didático digital para a práxis em educação ambiental por meio da produção de vídeos;

aplicar o material produzido com estudantes da EPT; ressignificar o produto por meio da produção de mini-documentários; analisar a percepção ambiental das/dos estudantes sobre o tema água a partir das narrativas audiovisuais.

1.1 A caminhada para chegar até aqui

A motivação para este estudo partiu da oportunidade em reunir minha formação em Pedagogia e a experiência com educomunicação desde o ano de 2004, ao participar das atividades do Ponto de Cultura Associação Estação da Cultura na cidade de Arcoverde, estado de Pernambuco.

A Associação Estação da Cultura surgiu a partir da luta de artistas das mais diversas linguagens que reivindicavam espaços físicos na cidade para a fruição das artes, realização de ensaios, oferta de oficinas para a comunidade, exposições, apresentações, dentre outras utilizações do espaço. Sendo negligenciados por décadas pelo poder público, um grupo de artistas de teatro resolveram ocupar o prédio da antiga estação ferroviária da cidade, no ano de 2001, o qual encontrava-se abandonado e completamente deteriorado.

Iniciou-se naquele momento o projeto de uma grande escola de arte, com adesão das mais diversas linguagens artísticas, a princípio contando apenas com trabalhos voluntários e doações. Dois anos depois da ocupação, o projeto recebeu o primeiro financiamento por meio de participação em edital e no ano seguinte se tornou o primeiro Ponto de Cultura do Brasil, o que proporcionou uma efervescência artística/cultural com produções e oficinas de música, teatro, artes plásticas, dança, comunicação e cultura digital (jornal, programa de rádio, produção de vídeos e cineclubismo).

Ponto de Cultura foi um programa criado no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, coordenado pelo Ministério da Cultura com o primeiro edital lançado no ano de 2004. De acordo com Turino (2010), Ponto de Cultura é um conceito de política pública, são organizações culturais da sociedade que ganham força e reconhecimento institucional ao estabelecer uma parceria com o Estado.

Esse novo conceito se expressou com o edital de 2004, para seleção dos primeiros Pontos de Cultura. Invertemos a forma de abordagem dos grupos sociais e o Ministério da Cultura disse quanto podia oferecer e os proponentes definiam, a partir

de seu ponto de vista e de suas necessidades, como aplicariam os recursos. (TURINO, 2010, p. 23).

Ainda no ano de 2004, fui convidada a participar de uma pesquisa etnográfica financiada pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), na comunidade rural de Olhos d'água, situada no município de Arcoverde, ao mesmo tempo em que coordenava o Núcleo de Educação e Pesquisa da Associação Estação da Cultura.

A pesquisa que deveria ter duração de um ano, acabou se estendendo por três anos, sob a orientação do professor Jozelito Arcanjo, mestre em Antropologia e um dos idealizadores do projeto Estação da Cultura. Realizamos a descrição da comunidade e nos deparamos com um achado importante: após o falecimento da matriarca da família que vive na comunidade pesquisada, a casa dela se transformou no que chamamos de “Casa da Memória”, pois permanecia da mesma forma em que sua proprietária deixara, servindo como um espaço de memória e reuniões familiares.

Aos poucos, a Casa da Memória foi recebendo objetos antigos da comunidade e oficinas de artes para as crianças, foi neste momento que a minha convivência com a comunidade de Olhos d'Água se intensificou por meio de um compartilhamento de experiências. Eu ensinava artes plásticas e teatro para as crianças e elas me ensinavam Educação Ambiental na prática, só mais tarde conheci as teorias da EA. As experiências relatadas consistiram na oportunidade de aprendizagens, cujas práxis possibilitaram a minha chegada até o Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Sergipe.

A educação ambiental, ao educar para a cidadania, pode contribuir para criar indivíduos que se sintam efetivamente responsáveis pelo mundo que habitam; pode superar a alienação que nos desconecta da responsabilidade pelas mazelas do mundo em que vivemos, da responsabilidade pela distribuição desigual de recursos econômicos e ambientais entre países e entre pessoas de um mesmo país. (BELIZÁRIO, DOURADO E SORRENTINO, 2012).

A cidade do sertão onde passei a maior parte da vida sofria, e ainda sofre, com a escassez de água, um bem natural que, de acordo com (SOUZA, 2018, p. 19) “é considerada de igual valor à vida, pois é uma substância vital que deve ser cuidada, conservada e bem

gestada (...)”. No ano de 2012, eu estava concluindo a licenciatura em Pedagogia quando surgiu o concurso para o magistério estadual de Sergipe, no qual fui aprovada. Não hesitei em realizar uma migração inter-regional, deixando para trás toda a família, a minha segunda casa a Estação da Cultura, bem como as parcerias, as amizades, o grupo de teatro e trazendo na bagagem as experiências prontas para serem compartilhadas com as crianças das quais tive o prazer de ser professora. Um dos principais motivos do desejo desta mudança de vida e de região, foi o acesso à água.

1.2 Nascente da ideia – no curso das águas

Para chegar ao produto deste mestrado “muitas águas rolaram”, com leituras, conversas, orientações, conselhos e mudanças no trabalho, nesse interim, surgiu a oportunidade de trabalhar com Educação Ambiental na Secretaria de Estado da Educação do Esporte e da Cultura (SEDUC), desta forma, tendo acesso a materiais em EA. Mediante a análise de uma série de problemáticas ambientais, dados sobre o uso da água e o tratamento deste bem natural como um “recurso hídrico”, provocando dessa forma a “crise hídrica”, motivou a construção do produto: No Curso das Águas, cartilha para produção audiovisual em educação ambiental.

De acordo com relatório da Agência Nacional de Águas – ANA sobre a Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, do ano de 2017, os conflitos pelo uso da água decorrem do desequilíbrio entre os usos e os aspectos de quantidade e de qualidade de água, que pode ser agravada por outros fatores, como por exemplo os eventos extremos, o aumento acentuado do desmatamento e a falta de investimentos em infraestrutura hídrica. Ainda de acordo com o relatório da ANA, com escassez de água a produção de bens diminui, o que leva a economia a desaquecer, e a diminuição das vazões nos rios exige mais das termelétricas, o que torna a energia mais cara.

Este texto está organizado em seis seções, na primeira, a introdução apresenta o estudo bem como a caminhada para chegar até aqui e a nascente da ideia – no curso das águas. Na segunda seção temos o referencial teórico subdividido em quatro tópicos, a saber: Educação, por que ambiental?; Educação Ambiental na EPT; Provocações para desentocar o pensamento e Produções audiovisuais a partir do tema água. A terceira seção consiste na descrição da metodologia. A quarta seção apresenta os resultados e discussões com a validação do produto e descrição das narrativas audiovisuais. A quinta seção mostra o produto educacional e a

conclusão finaliza o texto na sexta seção.

1.3 Produções audiovisuais a partir do tema água

A água é um bem natural indispensável para o nascimento e renascimento da vida na terra, que tem sido tratada como “recurso hídrico” a serviço das atividades econômicas, com desigual distribuição nas diversas regiões mundiais e intermitentemente poluída, causando preocupação mediante a evidente escassez.

Em conformidade com a Lei 9.433/1997, que Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em seu Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

- I - a água é um bem de domínio público;
- II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997).

Novamente nos deparamos com um conflito conceitual, a água considerada um “recurso hídrico”, limita esse bem natural aos interesses do capital? Na Educação Ambiental voltada para a EPT, devemos tratar a água como um “recurso hídrico”? É importante que educadoras e educadores ambientais estimulem o pensamento por meio das práxis pedagógicas, compreendendo que tudo o que está posto pode ser questionado, os conceitos devem ser analisados por diferentes pontos de vista, de modo a pensar a natureza como um “bem comum”, apropriada para fins justos para a coletividade, como prevê a Constituição Federal de 1988:

Art. 225 - 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.

Na perspectiva das premissas constitucionais de que a natureza deve ser defendida e preservada imperativamente pelo poder público e pela sociedade, pautamos a proposta pedagógica para produção de narrativas audiovisuais com o tema água, que tem variadas

subdivisões e está ligada a diversas questões ambientais, por exemplo: poluição, secas, enchentes, desperdício, desigual distribuição, má gestão, desinformação. E também pode subsidiar soluções como: reuso, eficiência na gestão, melhor distribuição, ampla divulgação sobre de onde vem, como é tratada e como chega à população, empresa e indústrias, dentre outras. Há muito o que se dialogar sobre a água, e estamos propondo as narrativas audiovisuais como o meio para este diálogo e construção coletiva de novos conhecimentos.

Os “temas ambientais locais” devem ser tratados como “temas geradores” no sentido de superar o tratamento conteudista, mecânico, vazio de significados concretos e busque reflexões mais amplas para a formação crítica e transformadora. É em Paulo Freire que todos aqueles que escolhem trabalhar com a metodologia dos temas geradores precisam buscar subsídios teórico-metodológicos. “temas geradores só são geradores de ação-reflexão-ação se forem carregados de conteúdos sociais e políticos com significado concreto para a vida dos educandos” (TOZZONI-REIS, 2006, p. 103).

Costa, Branquinho e Pereira (2018) compartilham uma experiência de campo aliada à produção audiovisual na formação de professores, que os autores chamam de *Cinema Ambiental Freiriano*. Para esses autores, o conceito apresentado seria a práxis do pensar e fazer cinema partindo de uma perspectiva ampliada de ambiente, utilizando os conceitos freireanos de investigação dos temas geradores para exteriorização das visões de mundo e da forma de pensar o mundo.

Devido a amplitude do alcance dos recursos audiovisuais é interessante que se reflita sobre de que maneira esses meios poderiam contribuir no processo educacional, pois imagens e sons oferecem potenciais recursos aos processos didático-pedagógicos. Em algum momento da nossa vida a linguagem audiovisual nos toca, nos sensibiliza e até mesmo nos educa. (GREGÓRIO, 2016)

O vídeo não seria o fim, mas uma ferramenta que conduz a um processo de integração de linguagens e conteúdos, resultando em possibilidades da ação lúdica para a apropriação do conhecimento, pois, mais importante do que o produto é a relação entre o produto e o processo de sua construção, ou seja, entre a produção do vídeo e do conhecimento (JUNIOR E BENIGNO, 2018).

O cinema é um relacionar-se com o mundo que mais interroga, vê e ouve do que explica. Trata-se de um posicionamento propriamente estético da ordem da

ocupação dos espaços, dos tempos, dos ritmos, dos recortes, das conexões e rupturas. No limite do que é espaço e do que é vazio, do que é fala e do que é grito, do que é sonho ou realidade, do que é este mundo e do que já é outro. Instalar-se nessas indiscernibilidades é o que o cinema pode e arrisca. (MIGLIORIN, 2010, p. 109).

Por ser um recurso moderno e atrativo, o cinema permite uma prática pedagógica que a escola se nega a aceitar, uma prática ativa da cultura e não repetidora e divulgadora de conhecimentos massificados, muitas vezes defasados. O filme, seja na produção ou exibição, tem o potencial de trazer à tona um novo assunto, fazer pensar, despertar a curiosidade e motivação para novos temas, facilitando o estímulo às pesquisas (NAPOLITANO, 2009).

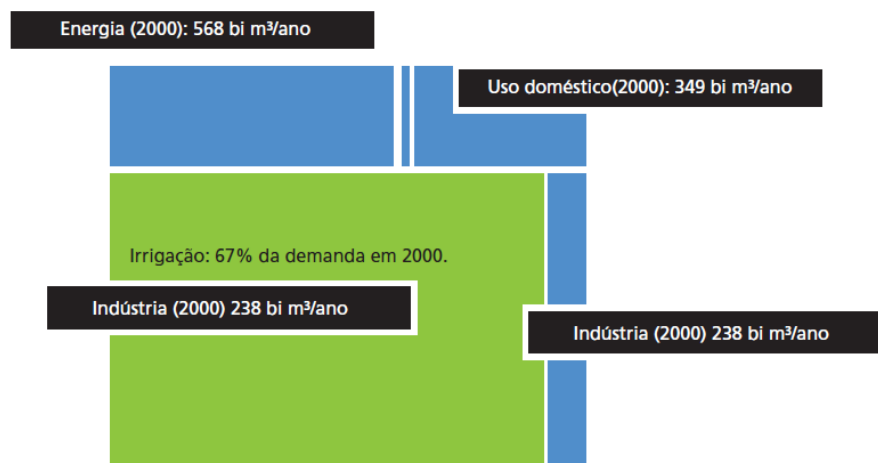
Os filmes produzidos com foco na temática ambiental refletem um conjunto de valores e conceitos relacionados a diferentes visões de mundo, sendo possível relacioná-los com a educação ambiental em suas diversas abordagens. (COSTA E SÁNCHEZ, 2018). Neste sentido, entendemos que ao propor a produção de vídeos sobre o tema água, identificaremos as visões de mundo, percepção ambiental e conhecimentos dos sujeitos envolvidos na produção, e com o compartilhamento dessas narrativas almejamos o estímulo ao pensamento, à criticidade e à informação.

1.3.1 A água no futuro

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), realizou no ano de 2015 uma revisão de literatura a fim de conhecer o que formadores de opinião global pensam sobre o futuro do mundo. Para isso, analisou os estudos produzidos pelos principais atores internacionais – públicos e privados e lançou o documento intitulado *Megatendências mundiais 2030: o que entidades e personalidades internacionais pensam sobre o futuro do mundo?* Com o objetivo apresentar à sociedade brasileira, em particular aos planejadores e aos executores de políticas públicas, um conjunto de megatendências nas áreas de população e sociedade, de geopolítica, de ciência e tecnologia (C&T), de economia e de meio ambiente.

Ao analisar estudos sobre o futuro da água no planeta, o Ipea (2015), afirma que em termos quantitativos, entre os anos 2000 e 2050, se nada for feito para mudar, a demanda por água aumentará em: até 400% para a indústria; 140% para geração de energia; e 130% para o abastecimento de água, havendo um decréscimo de 15% para a irrigação, conforme mostra a figura 1:

Figura 1 – Demanda por água em 2000 por uso



Fonte: OECD (2012), elaborado por Ipea (2015)

Para o Ipea (2015), até 2030, aproximadamente um bilhão de pessoas a mais viverão em áreas com escassez de água e quase metade da população mundial viverá em áreas com grave estresse hídrico. Para o Instituto, o acesso pleno aos recursos hídricos não tem boas perspectivas de ser universal nos próximos 10 anos, levando em conta a projeção de escassez de água no mundo, as necessidades de atendimento aos padrões de qualidade e o ambiente de incertezas legais sobre a gestão dos recursos.

De acordo com relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) publicado neste ano de 2019, cerca de 2,2 bilhões de pessoas no mundo não têm serviços de água potável gerenciados de forma segura, o que equivale a um em cada três habitantes do planeta. Ainda de acordo com a pesquisa, 3 bilhões de pessoas não possuem instalações básicas para lavar as mãos de forma adequada.

As soluções poderiam ocorrer a baixo custo com o uso de tecnologias para dessalinização, descontaminação e purificação da água, entretanto, essas ações dependem de uma gestão mais efetiva e outros mecanismos de governança suficientes para impedir a escassez severa.

1.3.2 Pegada hídrica

De acordo com o instituto Akatu (2019), “água virtual” é o consumo de água que está “escondido” em tudo o que compramos, desde alimentos e peças de vestuário até aparelhos eletrônicos e pode não aparecer em sua embalagem, aparência ou conteúdo. O uso de água virtual somado a outros fatores, como a quantidade de água diretamente utilizada em um

produto, o tipo de fonte, o momento de sua utilização e sua localização, nos fornecem a “pegada hídrica” de um produto, ou seja, seu impacto hídrico analisado de forma mais ampla.

O projeto “*WhatIsYourWaterFootprint?*” dos designers Joseph Bergen e Nickie Huang, da Universidade de Harvard, reúne infográficos interativos sobre a pegada hídrica dos países do mundo e também de alguns itens de consumo. No site do projeto é possível verificar o consumo de água da população de uma localidade, a disponibilidade de água doce em determinado país e os usos específicos do recurso, como doméstico, industrial ou para agricultura. Além de saber quais nações contam com pouco acesso à água, é possível obter comparações gráficas entre a pegada hídrica desses países e também entre o uso de água virtual na produção de diferentes itens, em sua maioria produtos alimentícios.

1.3.3 Agenda 2030

No ano de 2015 a Organização das Nações Unidas – ONU, por meio da Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, lançou a Agenda 2030 com 17 objetivos para transformar nosso mundo, a serem alcançados nesta década. A agenda reflete os novos desafios de desenvolvimento e está ligada ao resultado da Rio+20, a conferência sobre Desenvolvimento Sustentável realizada no ano de 2012, no estado do Rio de Janeiro.

Dentre os 17 ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), o objetivo 6 consiste em: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos. Para isso, deve-se, até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todas e todos; melhorar a qualidade da água, aumentando a reciclagem e reutilização segura globalmente; aumentar a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar as retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce, reduzindo substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez; implementar a gestão integrada dos recursos hídricos; proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água; aplicar a cooperação internacional; apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais.

Com o aporte destas informações, descreveremos como se deu o percurso metodológico da pesquisa e da construção do produto, como as informações obtidas no decorrer do estudo foram incorporadas à proposta de recurso pedagógico em EA, e evidenciaremos de que forma aconteceram as contribuições de profissionais e estudantes nesta

construção.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: AFLUENTES QUE ALIMENTAM O RIO

2.1 Educação, por que ambiental?

O ato de educar existe desde os primórdios da humanidade, portanto, não é uma ação exclusiva da escola. Antes da institucionalização do ato de aprender e de ensinar as crianças aprendiam imitando os gestos dos adultos nas atividades cotidianas. Nesse processo educativo a formação é integral pois abrange todo o saber da tribo e universal, porque todos podem ter acesso ao saber e ao fazer apropriados pela comunidade. (ARANHA, 2006).

Se a educação estabelece, desde as sociedades primitivas uma relação intrínseca com o ambiente, por que surgiu a necessidade de criação de uma educação ambiental? Para responder a esse questionamento, Tozoni-Reis (2008) ressalta que foi no século XX que essa preocupação tomou vulto em consequência das transformações na maneira de organizar a produção e a reprodução da vida defendidas pela revolução industrial, de acordo com a autora esse novo modelo de produção articulado com a ciência moderna, promoveu o desenvolvimento econômico e científico num ritmo espantosamente acelerado.

A preocupação com o ambiente se acentuou quando a humanidade se viu ameaçada pelo poder de destruição total do ambiente, que tem como marco histórico as bombas atômicas sobre Hiroshima e Nagasaki no final da segunda guerra mundial, expressão do poder político e econômico de um país sobre o mundo social e natural, nesse momento, os homens conquistaram o poder de destruição total da vida sobre o planeta. TOZZONI-REIS (2008).

Diante dessas preocupações, as nações começam a se movimentar no sentido de discutir as questões ambientais, surge então a necessidade de pensar a preservação ambiental para garantir a continuidade de todas as formas de vida no planeta.

A partir dos anos 1970, tendo a Conferência de Estocolmo, em 1972, como divisor de águas na abordagem da questão ambiental, delineou-se a sustentabilidade como meta, a fim de garantir a sobrevivência do planeta. Esse conceito tornou-se chave na definição de um novo paradigma de desenvolvimento, que leva em consideração o equilíbrio intergeracional e a necessidade de reduzir desigualdades sociais, tanto entre países do Norte e do Sul, quanto entre ricos e pobres nas sociedades nacionais. (FELDMANN, 2002, p. 90).

A preocupação com os desastres que provocavam desequilíbrio no meio ambiente gerou a necessidade de garantir uma educação que promovesse a reflexão acerca desse problema. Mas garantir a sobrevivência do planeta nunca se construiu de modo isolado: justiça, igualdade social, desenvolvimento sustentável vieram juntos.

De acordo com Loureiro (2012), após os anos 1990, um teor libertário, de justiça social e de uso de pedagogias críticas, ganhou espaço na educação ambiental, definindo sua identidade, pois pensar em educação ambiental, em larga medida, era e é pensar nos componentes sociais e ecológicos do ambiente. “As primeiras atividades assumidamente de educação ambiental no Brasil datam do início da década de 1970. Estas ocorreram por meio de iniciativas de entidades conservacionistas e da extinta Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema)” (LOUREIRO, 2012, p. 82).

Oficializada pela Lei 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a Educação Ambiental é descrita como processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados para a conservação do meio ambiente e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Conforme a PNEA, a construção desses elementos essenciais à sustentabilidade demanda uma educação ambiental articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, respeitando-se as particularidades regionais e locais. Para tanto, pressupõe-se uma prática educativa integrada, contínua e permanente, sobretudo em cursos de formação e especialização técnico-profissional, a fim de que se trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas (BRASIL, 1999).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE) reconhecem a Educação Ambiental como uma temática a ser inserida no currículo de modo diferenciado, não se configurando uma nova disciplina, mas, um tema transversal.

O cerne da educação ambiental é a problematização da realidade, de valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas. Ou seja, para esta, conscientizar só cabe no sentido posto por Paulo Freire de “conscientização”: de processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhecê-lo. (LOUREIRO, 2012, p. 80).

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social, ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que busca a compreensão e superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais. (SORRENTINO, 2005).

Embora haja uma importante literatura que versa sobre os princípios da Educação Ambiental e que a PNEA determine a transversalidade do tema em todos os níveis de ensino, a prática ainda é incipiente e pontual. Ademais, após décadas de discussões e lutas em torno da construção da EA, esta temática ainda convive em meio a avanços e retrocessos, mais recentemente, a uma tentativa de definitivo ocultamento, exemplo disso é o desaparecimento da Educação Ambiental na versão mais recente da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017).

Andrade e Piccinini (2017) analisam o espaço reservado à Educação Ambiental na BNCC e verificam a apagamento da EA mesmo na condição de “tema integrador”, destarte, consideram os limites da Base como política pública e a possibilidade de retrocesso nas políticas em EA, principalmente na perspectiva crítica.

Não acreditamos que a EA foi “esquecida” na Base, ou que os temas socioambientais não tenham interesse educativo imediato; pelo contrário, trata-se de escolha política centrada no afastamento crítico da educação das questões próximas ao cotidiano socioambiental das escolas, principalmente públicas. (ANDRADE E PICCININI, 2017, p. 11).

Ao analisar o histórico da Educação Ambiental e os programas e políticas recentes, após 2016, Frizzo e Carvalho (2018) concluem que a educação ambiental tem sido silenciada nas políticas educacionais, tais como no Programa Novo Mais Educação, no Plano Nacional de Educação 2014-2024 e na versão homologada de 2017 da Base Nacional Comum Curricular – BNCC. As autoras refletem ainda sobre quais seriam os interesses em substituir a educação ambiental por uma abordagem relacionada ao desenvolvimento? Para as autoras essa ideia pode sustentar a continuidade da exploração predatória da natureza.

...de tempos em tempos vemos retornar os argumentos contrários a denominação de educação ambiental enquanto um tipo de educação. Trata-se do velho argumento de que “toda educação é ambiental, assim, toda educação ambiental é simplesmente, educação”. Este tipo de argumento parece apenas jogar água fria no que ao longo dos anos tem se tentado construir como uma especificidade da prática educativa

ambientalmente orientada para diluí-la no marco geral da educação. (CARVALHO, 2004, p. 17)

A resposta ao questionamento inicial, educação, por que ambiental? Está no cerne da atual relação entre a sociedade e a natureza mediada pelo capital. Retomar a Educação Ambiental como processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados para a conservação do meio ambiente e sua sustentabilidade, conforme preconiza a PNEA responde a necessidade de se tematizar o ambiente quando vivenciamos as consequências do lucro acima da natureza e da desinformação acima da educação.

O que se arrisca apagar sob a égide de uma educação desde sempre ambiental são as aspirações legítimas, sócio historicamente situadas, que sinalizam para o reconhecimento da importância de uma educação ambiental na formação dos sujeitos contemporâneos. (CARVALHO, 2004).

No Estado de Sergipe, a lei 6.882 de 08 de abril de 2010 dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Estadual de Educação Ambiental. No capítulo IV “Da Política Estadual de Educação Ambiental, na seção II, art. 10 § VII – tem como diretriz: *“estimular a produção de material educativo por meio da educomunicação referente às questões ambientais aliando o saber popular e científico com a realidade local para a difusão de informações ambientais”*.

Ainda no art. 10 § XIII, a lei determina que, dentre as diretrizes, deve-se: “Apoiar a implantação, implementação e o cumprimento de planos, programas e projetos em consonância com o Ministério do Meio ambiente e o Ministério da Educação no âmbito do ensino público e privado, fortalecendo os espaços estruturantes, notadamente os seguintes:

- a) Coletivo Jovem pelo Meio Ambiente;
- b) Com-Vidas;
- c) Salas Verdes;
- d) Centro de Educação Ambiental;
- e) Agenda 21 Escolar

A coordenação da Política Estadual de Educação Ambiental de Sergipe, de acordo com a lei 6.882/2010 fica a cargo do Órgão Gestor composto pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Secretaria de Estado da Educação, contando com o apoio da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Sergipe (CIEASE).

2.2 Educação Ambiental na EPT

2.2.1 Educação, trabalho e sustentabilidade

A relação entre trabalho e educação é uma relação de identidade, a humanidade aprendia a produzir sua existência no próprio ato de produzi-la e aprendia a trabalhar trabalhando, a educação acontecia na relação com a natureza e relacionando-se uns com os outros. (SAVIANI, 2007).

Ao retomar o contexto em que surge a Educação Profissional e Tecnológica, observa-se que esta modalidade advém das demandas do desenvolvimento econômico e da busca por direito a educação por parte das camadas emergentes da população. Saviani (2007) destaca que as décadas de 1930 e 1940 foram de consolidação da industrialização no país, o que exigiu mudanças nas concepções e práticas do ensino profissional e sua necessária institucionalização para se adequar ao desenvolvimento industrial brasileiro.

A divisão de classes e mais tarde a industrialização e urbanização convivem na atualidade numa relação dicotômica entre “progresso” e degradação. As consequências do modo de vida urbano contemporâneo foram explicitadas por Antunes (1999), ao afirmar que quanto mais aumentam a competição e a concorrência inter-capitais, mais nefastas são suas consequências, desde a destruição e/ou precarização da força humana que trabalha até a degradação crescente do meio ambiente.

Kuenzer (2007) afirma que a formação de trabalhadores e cidadãos no Brasil constituiu-se, historicamente, a partir da categoria “dualidade estrutural” uma vez que havia uma nítida demarcação de trajetória educacional para as elites e para os trabalhadores. Às elites era destinada uma educação voltada para as ciências e humanidades, atividades intelectuais que levariam ao ensino superior, já para os trabalhadores ofertavam-se cursos profissionalizantes no intuito de formar mão de obra que atendesse aos arcos da indústria. Essas premissas caracterizam a dualidade da educação brasileira.

A literatura sobre o dualismo na educação brasileira é vasta e concordante quanto ao fato de ser o ensino médio sua maior expressão. É neste nível de ensino que se revela com mais evidência a contradição fundamental entre o capital e o trabalho, expressa no falso dilema de sua identidade: destina-se à formação propedêutica ou à preparação para o trabalho? A história nos permite maior clareza sobre a questão, porque vai revelar a ordenação da sociedade em classes que se distinguem pela apropriação da terra, da riqueza que advém da produção social e da distribuição dos saberes (FRIGOTTO, CIAVATTA E RAMOS, 2005, p. 31).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) estabelece que a educação deve compreender os processos formativos que se iniciam na vida familiar, na convivência humana e se desenvolvem, especialmente, nas instituições de ensino e no trabalho. O Ensino Médio – última etapa da educação básica – tem por finalidade, entre outras, a preparação básica para o trabalho, de modo que, atendida à formação geral do educando, o direcione para o exercício de profissões técnicas (§2º, art. 36).

A edição do Decreto n. 2.208/97, representou um grave retrocesso na busca por uma concepção unitária em termos de formação, pois estabelecia que a educação profissional contaria com uma organização curricular própria e independente do Ensino Médio, retomando a dualidade da educação.

Posteriormente, o Decreto nº 5.154/04 instituiu a modalidade de Ensino Médio integrado à educação profissional técnica de nível médio. Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) destacam que este decreto é um documento híbrido, permeado por contradições e resultado de um conjunto de disputas, contudo, por expressar a luta dos setores progressistas envolvidos, precisa ser compreendido no seio das disputas internas na sociedade. Os autores defendem que, embora seja um objeto frágil e transitório, esse documento possibilitou o fortalecimento da disputa por uma transformação estrutural da educação desse país.

Frigotto (2001) destaca que um dos aspectos centrais na construção de um projeto de Educação Profissional emancipadora é a concepção de uma educação tecnológica ou politécnica formadora de sujeitos autônomos e protagonistas de cidadania articulada a um projeto de Estado radicalmente democrático e a um projeto de “desenvolvimento sustentável”, termo que para Martine e Alves (2015), passou a ser um oxímoro. Os autores aferem que está cada vez mais difícil conciliar crescimento econômico, bem-estar social e sustentabilidade ambiental, sendo assim, o tripé da sustentabilidade que foi o mote da Rio+20 passou a ser, na realidade, um trilema.

Para Loureiro (2012), o uso do termo desenvolvimento é impertinente aos debates ambientais e de fato não combina com a sustentabilidade, pois o desenvolvimento se reduz a mercadorias a serem geradas e consumidas em busca de uma riqueza material. Para o autor:

O conceito de *sociedades sustentáveis* se mostra menos permeável a entendimentos contraditórios ou a uma associação entre sustentabilidade e crescimento econômico de livre mercado, do que o de *desenvolvimento sustentável*. Além disso, igualmente se mostra mais democrático à medida que possibilita a cada sociedade definir seu

modo de produção, bem como o de bem-estar a partir de uma cultura e de seu ambiente natural (por isso, é posto no plural). E tem sido fartamente utilizado por setores mais à esquerda, criando uma identidade com movimentos de caráter emancipatório. (LOUREIRO, 2012, p. 63).

A Educação Ambiental em seus princípios e fundamentação comunga com os ideais das sociedades sustentáveis, que na relação com o trabalho busca modos de produção comprometidos com o equilíbrio ambiental, com a equidade social e a garantia dos direitos humanos fundamentais. Cuidar do meio ambiente não é cuidar da natureza e esquecer a sociedade, o povo faz parte da natureza, está inserida nela, atuando sobre ela de diversas formas. É nessas formas de intervenção sobre a natureza que está pautada a Educação Ambiental, no sentido de reflexão e ação.

2.3 Provocações para práxis de uma Educação Ambiental

O título desta sessão também poderia ser Educação Ambiental Crítica, contudo, nos desafiamos a desacomodar a ideia de crítica, aproveitando para nos eximir por um instante do lugar comum dos preceitos da própria educação e da educação ambiental e pensar a crítica como possibilidade de desentocar o pensamento.

Para início de reflexão, podemos analisar o papel histórico da escola, quais os desígnios da manutenção da padronização das escolas, especialmente as escolas destinadas aos pobres? Quem pensa esses modelos e com quais objetivos? As escolas têm promovido transformação social para melhor? Como, em meio a tantas precariedades, se pode pensar em Educação Ambiental? Para Lima (1970, p 7) “não há nada mais parecido com uma escola que outra escola: tudo padronizado, sem imaginação, a medo de que as autoridades fiscalizadoras as condenem. Os órgãos que autorizam o funcionamento usam um gabarito comum para todas”.

O mundo sempre situa o eu o homem ou o sujeito no centro do universo, a partir de onde se organizam os entes, desde os mais próximos (e com maior sentido), até os mais distantes (e com menor sentido), “esses últimos são os entes periféricos” (DUSSEL, 1977, p. 30). A educação pensada para os entes periféricos, que não se constitui em educação pensada pelos entes periféricos, preocupa-se, portanto, em formar mão de obra que alimenta os sujeitos centros do universo. Torna-se então uma educação mais útil aos detentores do poder, do que aos entes mais distantes deste centro.

“Na dialética constituinte da consciência, em que esta se perfaz na medida em que faz o mundo, a interrogação nunca é pergunta exclusivamente especulativa: no processo de totalização da consciência é sempre provocação que a incita a totalizar-se”. Nas práticas educativas, urgem perguntas, pois em relação à educação ambiental não raro está o esquecimento: faltam-nos políticas mais efetivas. (FREIRE, 1994, p. 8).

As práticas educativas em uma sociedade estão vinculadas a interesses de grupos e às relações de poder em âmbitos internacional e nacional, por este motivo os dilemas relacionados aos objetivos e funcionamento da escola são reincidentes na história da educação. O autor destaca que as políticas oficiais para a educação brasileira, nas últimas décadas, têm sido influenciadas por orientações dos organismos internacionais, as quais produzem um impacto considerável na formulação de currículos e nas concepções de escola e de conhecimento escolar (LIBÂNEO, 2016).

Embora as pesquisas no âmbito educacional demonstrem a sucessiva precarização da escola, bem como a fragilização do trabalho docente e uma forte campanha contra o pensamento crítico, há educadores, escolas e comunidades que vão na contramão do que é imposto por este sistema de padronização e promovem a transformação social no seu micro campo de atuação, só não sabemos até quando isso será possível. “Hoje, quando olhamos para o trabalho docente, mesmo aquele realizado por educadores que se pretendem críticos da sociedade em que vivemos, tão desigual e predadora dos próprios seres humanos e da natureza, esbarramos nas limitações a uma prática transformadora” (TREIN, 2012, p. 305).

Essas limitações estão ainda mais evidentes nos tempos atuais, com o retorno a regimes autoritários, disciplinadores, que pretendem limitar a atuação docente a padrões conservadores. Não se trata de uma estagnação na educação, mas sim de um retrocesso em diversos aspectos, especialmente no que se refere a práticas libertadoras, reflexivas, que questionem a manutenção da desigualdade e o controle social.

A Educação Ambiental consiste em um dos caminhos para a transformação social, tendo em vista que nos seus preceitos prevê a formação integral por meio de princípios, valores, competências, habilidades para a construção de uma sociedade sustentável, contudo, a EA tem sido silenciada nas políticas educacionais mais recentes e pode chegar a um apagamento completo.

O meio ambiente está em pauta na educação há décadas e a necessidade de tematizar o ambiente parte, a grosso modo, da preocupação de educadores e ambientalistas com o poder destrutivo da humanidade. A velocidade com que a sociedade vem se desenvolvendo e a exploração muitas vezes incontrolável da natureza são situações que chamam a atenção das novas gerações, as quais têm em mãos o acesso às informações.

Essa travessia de milênio caracteriza-se por um enorme avanço tecnológico e também por uma enorme imaturidade política: enquanto a Internet nos coloca no centro da Era da Informação, o governo do humano continua muito pobre, gerando misérias e deterioração. Podemos destruir toda a vida do planeta. 500 empresas transnacionais controlam 25% da atividade econômica mundial e 80% das inovações tecnológicas. A globalização econômica capitalista enfraqueceu os Estados Nacionais impondo limites para a sua autonomia, subordinando-os à lógica econômica das transnacionais. (GADOTTI, 2005, p. 25).

O futuro da humanidade pode ser definido por um pequeno grupo com grande poder monetário e destrutivo, que prioriza a lógica da acumulação de capital em detrimento da preservação da natureza, do bem-estar, justiça e equidade social, ou por um grande grupo que esteja disposto a impedir que essa destruição aconteça.

Neste sentido, a contribuição imediata escolhida de forma autônoma pelos indivíduos se dá por meio da consciência e da autoconsciência, capaz de gerar uma transformação contínua como parte integrante de um possível êxito. Pois não se pode alcançar até os mais limitados objetivos sem que se perceba e avalie a relevância da ação individual na estrutura transformadora mais ampla. Somente dessa forma será possível “obter sentido da, e dar sentido a, sua própria vida – à criação de uma ordem sociometabólica qualitativamente diferente, bem como historicamente sustentável”. (MESZÁROS, 2008, p. 115).

Ampliar a visão relacionada à preservação do meio ambiente é desmistificar a ideia de que o planeta será “salvo” se a população economizar água, separar o lixo e reciclar resíduos sólidos, e além dessas atitudes individuais passar a questionar, por exemplo, quais os setores da sociedade são responsáveis por maior parte do consumo de água? Quais leis estabelecem os limites para produção do plástico que ameaça a vida nos oceanos? Como os dirigentes das nações, desenvolvidas ou não, têm se posicionado com relação a degradação ambiental? Como se dá o estímulo ao consumo? A quem interessa um planeta ecologicamente equilibrado?

A educação ambiental tem sido realizada a partir da concepção que se tem de meio ambiente, contudo, a EA visa não só a utilização racional dos recursos naturais, mas sobretudo a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental, de modo a apontar propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos.

É preciso ter uma postura crítica diante da acomodação. Esta age de acordo com os interesses do capitalismo, tudo acomodado com o consumo, com as práticas nefastas ao meio ambiente pois o lucro está acima de tudo. É necessário, ao contrário de acomodar, integrar: "a integração exige um máximo de razão e consciência" (FREIRE, 1967, p. 74). O ajustamento e a acomodação calam e afetam profundamente a democracia, pois ao ajustar-se o indivíduo não participa, não dialoga, aceita o que é imposto a ele.

Trein (2012) considera que a articulação entre o ambiental e o educacional é absolutamente necessária para que educadores ambientais evitem a contradição de impor prescrições sobre a escola, entretanto, a educação ambiental crítica deve contribuir para transformar as relações de produção material e social da vida rumo a num outro projeto civilizatório. A autora nos provoca ainda com o seguinte questionamento: O que a EA quer ajudar a construir na escola e fora dela, num espaço de prática social que não é neutro? "Pensamos que, ou será de dentro do campo educacional que emergirá um vigoroso campo da EA, ou alimentaremos a perplexidade de que as políticas públicas para a EA continuem sem saber qual é o seu verdadeiro locus de pertencimento". (TREIN, 2012, p. 306).

Com essas reflexões, iniciamos um mergulho nas possibilidades de um fazer pedagógico que esteja em consonância com a Educação Ambiental crítica. Para tanto, percebemos a temática da água como um assunto importante, urgente e negligenciado, diante da constatação de que não se tem informações amplamente divulgadas sobre questões básicas relacionadas a esse bem natural. Para grande parte da população das grandes cidades, especialmente para a juventude, a água surge da torneira como um "passe de mágica", mentalidade que deve ser desconstruída por meio de uma Educação Ambiental prevista em lei, mas que ainda não ganhou o espaço, importância e a visibilidade devida.

3 PERCURSO METODOLÓGICO: O CAMINHO DAS ÁGUAS

O percurso metodológico deste trabalho baseia-se na pesquisa qualitativa, aplicação de questionário para levantamento de conhecimentos prévios, pesquisa bibliográfica e análise de imagens. Optamos por uma pesquisa de caráter qualitativo por compreendermos que este tipo de pesquisa possibilita uma relação dinâmica com as relações sociais. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis, desta forma, representa um espaço mais profundo de relações, dos processos e dos fenômenos.

Na pesquisa bibliográfica pretendeu-se compreender os conceitos de Educação Ambiental (TOZZONI-REIS, 2008; SORRENTINO, 2005; CARVALHO, 2004); Educação Ambiental Crítica (TREIN, 2012; FREIRE, 1967) Sustentabilidade (LOUREIRO, 2012); Educação Profissional e Tecnológica (SAVIANI, 2007; KUENZER, 2007; FRIGOTTO, CIAVATTA E RAMOS, 2005) e Cinema Ambiental Freireano (COSTA E SÁNCHEZ, 2018), para construção do produto com aplicabilidade na EPT.

Para construção do produto educacional, desenvolvemos uma pesquisa que segue os três eixos propostos por Kaplún (2003), o eixo “conceitual, o “pedagógico” e o “comunicacional”. Para o autor, o processo de produção de um material educativo é uma “tríplice aventura”, a da criação, a do próprio material e a do uso posterior que muitas vezes fogem às intenções iniciais dos criadores. Ainda de acordo com Kaplún (2003):

- O eixo conceitual requer conhecer a fundo a matéria em questão, os conceitos que a articulam e os mais importantes debates suscitados por ela, depois disso, deve-se escolher as ideias centrais que serão abordadas pelo material e o tema ou temas principais através dos quais deverá ser gerada a experiência de aprendizado.
- O eixo pedagógico é o articulador principal do material educativo, por meio do qual é possível estabelecer um ponto de partida e um ponto de chegada para o destinatário do material. Este eixo propõe um caminho que o sujeito é convidado a percorrer, uma nova perspectiva que possibilite o enriquecimento de concepções, percepções e valores.
- O eixo comunicacional é o modo concreto pelo qual o caminho será percorrido e o veículo utilizado para percorrê-lo, para isso, é preciso ter um bom banco de experiências, códigos,

histórias e imagens que provém dos próprios destinatários.

No intuito de conhecer mais a respeito da água, participei enquanto cursista de uma capacitação ofertada pela Agência Nacional das Águas – ANA, intitulada: *Água em Curso – multiplicadores*, com carga horária de 40 horas na modalidade EaD, destinada ao público em geral e a professores. O curso tem por objetivo aplicar metodologias de ensino com enfoque participativo a respeito do consumo sustentável da água com vistas à mobilização do público jovem.

Após o curso, percebi o quanto desconhecia sobre aspectos básicos relacionados à água e o quanto ainda precisava aprender, passei então a buscar informações em diversas fontes: nas leis, nos projetos de Educação Ambiental da companhia distribuidora de água, nos materiais didáticos do MEC e da ANA, dentre outros materiais.

Realizamos também um levantamento de materiais didáticos sobre o tema água, enquanto fonte de pesquisa acessamos o endereço eletrônico da Agência Nacional de Águas – ANA, que é a agência reguladora dedicada a fazer cumprir os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil. Os materiais disponibilizados pela ANA são cursos de formação para educadores e estudantes, jogos eletrônicos, jogos de cartas e tabuleiro, cartilhas, história em quadrinhos, animações, sala de leitura, roteiros de aulas e plataformas, todos os recursos são destinados à educação básica.

Após toda a pesquisa bibliográfica e participação em capacitação da ANA, surgiu a ideia da criação da cartilha: “No curso das águas, cartilha para produção audiovisual em Educação Ambiental”, construída no período de fevereiro a abril do ano de 2019. Neste material, comparamos as partes de um rio com cada etapa do processo de produção de vídeos, falamos sobre o percurso do rio da nascente à foz, e do percurso da produção audiovisual do surgimento das ideias até a edição.

Elaboramos ainda um questionário *online* (APÊDICE B) com 13 perguntas: 10 relacionadas a água, 1 sobre tipo de moradia dos participantes, 1 sobre a faixa etária e 1 a respeito do uso de mídias digitais. Intencionamos observar o nível de conhecimento de estudantes da EPT a respeito do tema.

Participaram do questionário 85 estudantes da rede EPT, destes, 55 estudantes do Instituto Federal do Maranhão e 30 estudantes da Rede Estadual de Sergipe. De acordo com

Kaplún (2003) devemos conhecer também os contextos pedagógicos e, principalmente, os sujeitos aos quais está destinado o material, realizando um trabalho de pré-alimentação da mensagem educativa a elaborar, saber o que os sujeitos sabem, o que querem, o que pensam, imaginam, ignoram do tema em questão, e a quais necessidades nosso material poderia responder.

O produto foi construído no intuito de facilitar a construção de narrativas audiovisuais e levar informações sobre a água para estudantes, intencionando o protagonismo e autonomia, no decorrer do percurso, vimos que é um instrumento importante também para os docentes, como mediadores do processo e para o auto aperfeiçoamento de práticas que utilizem os recursos digitais.

A cartilha foi avaliada em 3 etapas: na primeira, realizamos a aplicação da cartilha com duas turmas da EFAL, do primeiro e segundo anos do ensino médio integrado ao ensino técnico. Por se tratar de uma Pedagogia da Alternância, as duas turmas estavam na quinzena em regime de internato, enquanto outras duas turmas estavam na quinzena comunidade. Por este motivo realizamos a atividade apenas com as turmas que no momento se encontravam na escola.

A segunda etapa consistiu na análise e parecer de um professor de Sociologia do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão, a escolha do docente em questão aconteceu por já ter havido um compartilhamento de experiências com o mesmo, referente ao trabalho com questões ambientais e com recursos tecnológicos. O professor leciona no ensino médio integrado aos cursos de Redes de Computadores, Logística, Alimentos e Vestuário, nos cursos superiores de Matemática, Física e Administração e na especialização em Ensino de Educação para as Relações Étnica e Raciais. O referido docente se dispôs a fazer uma leitura crítica do material, visualizando uma futura aplicação do produto com as turmas da instituição onde ele trabalha.

A terceira de avaliação do produto culminou na descrição das narrativas audiovisuais das/dos estudantes, observando se a cartilha possibilitou um trabalho em Educação Ambiental crítica. O grupo composto por 30 participantes foram divididos em grupos de cinco pessoas, totalizando 6 produções. Destas, três narrativas foram escolhidas para serem analisadas. O critério para escolha se deu por estarem concluídas durante a atividade, enquanto as outras três narrativas não ficaram prontas e editadas até o final da aplicação.

Para Kaplún (2003), um material educativo não é apenas um texto, multimídia, audiovisual ou qualquer outro que proporciona informação, mas é algo que facilita ou apoia o desenvolvimento de uma experiência de aprendizado, e que proporciona de alguma forma um enriquecimento conceitual ou perceptivo, axiológico ou afetivo, de habilidades ou atitudes. Para o autor, entende-se por material educativo um objeto que facilita a experiência de aprendizado, ou uma experiência mediada para o aprendizado.

3.1 Construção do produto

Com a análise dos materiais didáticos e revisão da literatura, identificamos que não há uma proposta de recurso pedagógico que sugira as produções audiovisuais com o tema água na Educação Profissional e Tecnológica o que possibilitou a criação de um produto experimental no formato de cartilha.

A primeira etapa da construção consistiu na elaboração de um roteiro para a cartilha com dados coletados nas diversas bibliografias consultadas com o tema água. Na intenção de propor uma ludicidade ao produto, comparamos as etapas para produção audiovisual com o trajeto de um rio.

Após elaboração do roteiro seguimos para a segunda etapa da construção do produto com a ilustração da cartilha, momento em que definimos também o título: No curso das águas, cartilha para produção audiovisual em Educação Ambiental.

Para finalizar o produto contamos com a colaboração de profissionais que se dispuseram a revisar a cartilha, sugerindo melhorias. Os colaboradores foram: duas professoras doutoras em geografia, um professor doutor em educação e uma professora especialista em educação ambiental, todas/os da rede estadual de Sergipe. Finalizando com as sugestões da orientadora.

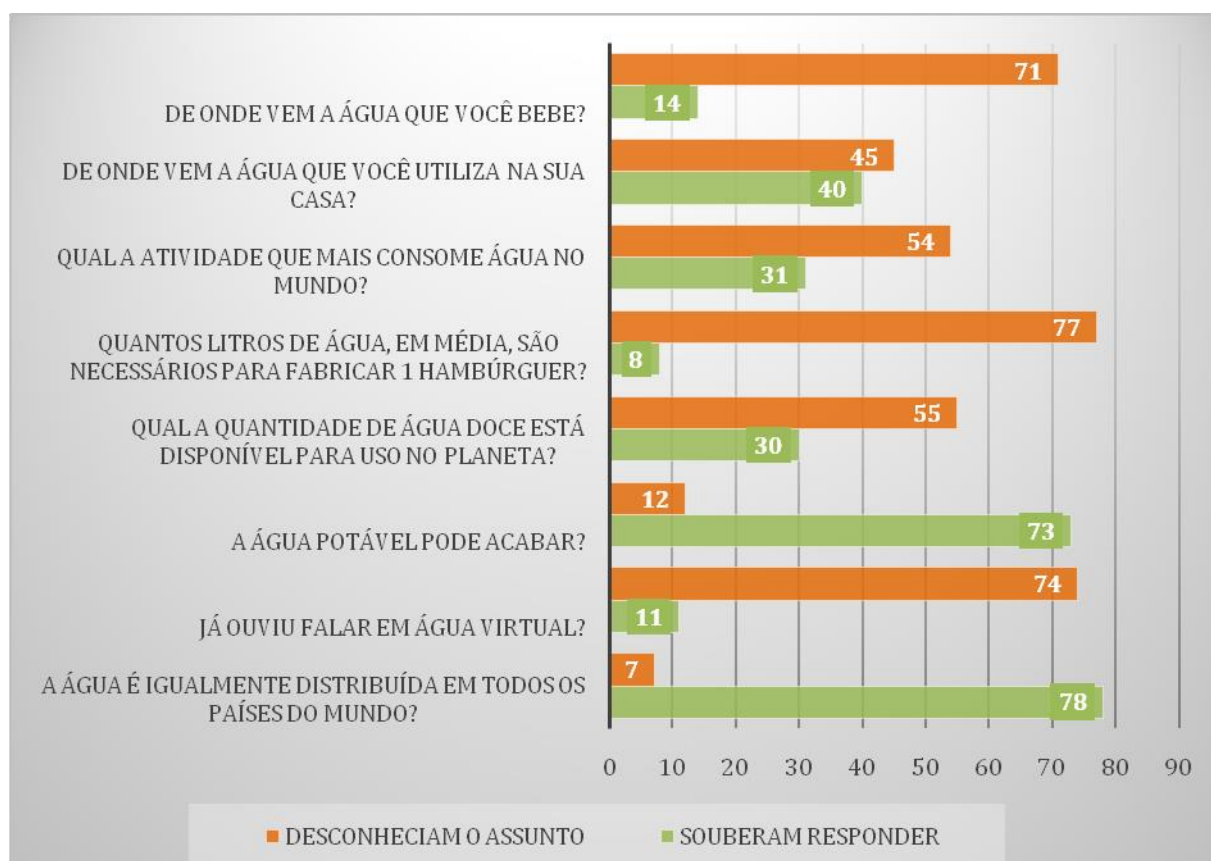
3.2 Compreendendo o questionário

Paralelamente a construção do produto, realizamos uma pesquisa por meio de questionário online (*google forms*) com 85 estudantes de ensino médio integrado ao ensino técnico, destes, 55 estudantes do Instituto Federal do Maranhão, sob orientação do professor de Sociologia Me. Hemerson Moura, que também realizou uma análise do produto. E 30 estudantes da Rede Estadual de Sergipe, da EFAL. A participação se deu de forma voluntária

e espontânea, os resultados foram analisados de forma geral, sem separação por instituições.

Os resultados obtidos por meio do questionário comprovaram que grande parte do público desconhece questões básicas sobre a água, por exemplo, foi possível identificar que a juventude urbana não sabe qual a fonte da água que consome. Muitas dessas informações que consideramos imprescindíveis estão contidas na cartilha, produto deste estudo, e poderão ser trabalhadas com estudantes da EPT, adaptadas por educadores e deve possibilitar a busca por aprofundamento sobre o tema.

Figura 2 – Representação gráfica de questionário sobre água



Fonte: a autora

Solicitamos aos participantes que respondessem conforme os conhecimentos prévios, sem realizar pesquisas no caso de não saberem responder. Para tanto, todas as perguntas tinham a opção “não sei”, ou alguma expressão similar. Neste quadro apresentamos um resumo das respostas referentes a água, as respostas completas e detalhadas das 13 perguntas estão no Apêndice B.

Nestas respostas é possível observar que a maior parte das pessoas não sabem de onde vem a água que consomem, bem como desconhecem que há uma grande quantidade de água para fabricação de produtos, demonstraram também não estarem atualizados da quantidade de água doce disponível para uso no planeta. Contudo, maior parte das/dos participantes tem conhecimento de que a água pode acabar e que este bem natural é distribuído de forma desigual no planeta.

3.3 Contexto da aplicação do produto

Para aplicação do produto escolheu-se o curso de Agropecuária da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas - EFAL, localizada no povoado Ladeirinhas do município de Japoatã, estado de Sergipe, circunscrita à rede estadual de ensino como uma escola de Educação Profissional. A EFAL tem um sistema de ensino alicerçada na Pedagogia da Alternância visando uma formação integral. De acordo com Souza (2018, p. 16) A Pedagogia da Alternância “tem como proposta uma educação contextualizada, calcada na realidade do jovem e que considera todas as dimensões da pessoa, com consciência crítica e solidária para se tornar protagonista e ajudar na transformação da sua localidade”.

O tema água está contido no Projeto Político Pedagógico da EFAL como uma temática geradora trabalhada na primeira unidade do segundo ano do ensino médio. Conforme consta na pesquisa de Souza (2018, p 57):

Quadro 1 - Temáticas geradoras dos Planos de Estudos da EFAL.

ANO	EIXO GERADOR	UNIDADE	TEMÁTICA GERADORA
1º	Família e seus elementos identitários	1ª	História da família, convivência familiar e relações de gênero na família e comunidade.
		2ª	Tradições culturais e sociais.
		3ª	Geração e Juventude.
		4ª	Alimentação e saúde da família.
2º	Comunidade e os modelos de desenvolvimento	1ª	Terra e água fonte de vida, preservação e conservação do meio ambiente.
		2ª	Desenvolvimento sustentável e planejamento da propriedade.
		3ª	Agricultura familiar campesina X agronegócio.
		4ª	Convivência sustentável regional.
		1ª	Ética e profissionalismo.
		2ª	Políticas Públicas para o campo.

3º	Propriedade, geração de renda e sucessão familiar	3ª	Produção, beneficiamento, comercialização e agregação de valor.
		4ª	Projeto Profissional do Jovem.

Fonte: Souza (2018), elaborada por EFAL (2014)

3.4 Descrição das narrativas audiovisuais

A aplicação do produto resultou na produção de narrativas audiovisuais que serão analisadas no intuito de compreender 1 – se o produto cumpre o objetivo de servir como apoio pedagógico para o trabalho em Educação Ambiental com o tema água; 2 – qual a percepção ambiental das/dos estudantes sobre a água; 3 – se as/os estudantes seguiram as dicas de produção contidas na cartilha.

De acordo com Joly (1994) uma boa análise se define pelos objetivos que são indispensáveis para estabelecer seus próprios instrumentos, não esquecendo que eles determinam em alto grau o objeto da apreciação e suas conclusões, dessa forma, não há método absoluto para a análise, mas opções a fazer ou a inventar em função dos objetivos.

Para o primeiro objetivo, elaboramos alguns critérios a serem observados a partir das seguintes perguntas: com relação ao potencial pedagógico em Educação Ambiental com o tema água, o produto:

- Apresenta pré-requisitos obrigatórios (recursos tecnológicos; estrutura física; profissionais; dentre outros) para a sua aplicação?
- Permite uma aplicação dialógica?
- Desperta o interesse e possibilita a interação dos participantes?
- Pode ser replicado por profissionais de qualquer área do conhecimento?
- Incentiva o pensamento crítico e superação do senso comum?
- Possibilita novos conhecimentos?

Com relação ao segundo objetivo, elaboramos um quadro para descrição dos vídeos produzidos, o qual objetiva chegar a análise da percepção ambiental dos estudantes sobre o

tema água, considerando o contexto em que vivem e o curso no qual estão imersos.

A descrição, de acordo com Joly (1994) é uma etapa aparentemente simples e evidente e constitui a transcodificação das percepções visuais para a linguagem verbal e pode ser feita em grupo, tendo em vista uma maior correção. De acordo com a autora, a verbalização da mensagem visual revela os processos de escolha perceptivos e de reconhecimento que orientam a sua interpretação, pois esta passagem do *percebido* ao *nomeado*, esta transposição da fronteira que separa o visual do verbal é determinante nos dois sentidos. As descrições das produções audiovisuais serão realizadas de acordo com o quadro 2:

Quadro 2 – Descrição das narrativas audiovisuais

Título: Duração: Quantidade de participantes: Som: Subtema:		FOTOGRAFIA	
Descrição do ambiente	Imagens		Texto
Descrição do ambiente em que foram realizadas as filmagens	Transcrição das imagens que aparecem no vídeo		Transcrição das falas e sons
Argumento		Análise técnica do vídeo	
Identificação do argumento, implícito ou explícito, utilizado que justifique a escolha da narrativa.		Análise do enquadramento, áudio, iluminação, edição, conforme as dicas contidas na cartilha.	

Fonte: a autora

4 NO CURSO DAS ÁGUAS: RESULTADOS E DIÁLOGOS

O produto educacional proposto como objeto desta pesquisa, é um dispositivo didático/pedagógico para o trabalho em EA a partir da instrumentalização para produção audiovisual. Compreendemos que água é um tema gerador que serviu de aporte para o surgimento de subtemas relevantes para a comunidade escolhida enquanto *lócus* de aplicação do produto. De acordo com Freire (1994 p. 54) “os “temas geradores” podem ser localizados em círculos concêntricos, que partem do geral ao mais particular”.

A finalidade do produto é possibilitar uma ampliação de perspectiva sobre o tema água, estimular a pesquisa e a reflexão sobre as principais problemáticas relacionadas a água na comunidade e, por fim, compreender o olhar das/os estudantes por meio da descrição das narrativas audiovisuais por elas/eles produzidas.

Escolhemos o curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio para aplicação do produto, por compreendermos que este seja um ambiente fértil para as reflexões sobre consumo, poluição, escassez, tratamento, desperdício, dentre tantos outros aspectos relacionados a água. Dados coletados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), demonstram que a atividade que mais consome água no mundo é a agricultura, gastando em média 70% de toda água utilizada no planeta.

Diante do exposto, vê-se na EPT um espaço propício ao desenvolvimento do produto desta pesquisa, pois consideramos a importância de aliar teoria e prática para a construção da cidadania e da responsabilidade socioambiental.

Entende-se que, a despeito do afastamento a que foram compelidos, os educadores que atuam no Ensino Médio e no ensino técnico de nível médio partilham dos mesmos anseios de fornecer uma sólida e atualizada formação científica, tecnológica, cultural e ética aos seus alunos; de promover as oportunidades que levem ao desenvolvimento da criatividade e do pensamento autônomo e crítico; de fomentar o gosto pela aprendizagem e hábitos de autoaprendizagem; de formar, enfim, pessoas abertas, interessadas, curiosas, críticas, solidárias e de iniciativa. (MACHADO, 2006, p. 52)

Para aplicação da cartilha, escolhemos a Escola Família Agrícola de Ladeirinhas – EFAL, da Rede Estadual de Sergipe, por estar inserida no contexto da EPT, por ofertar o curso Técnico de Agropecuária respeitando os princípios da agroecologia e por trabalhar com temas geradores na sua organização curricular.

Segundo Souza (2018), a EFAL surge da demanda por continuidade na escolarização dos filhos dos agricultores daquela região, de modo que evitasse a migração da juventude para a cidade, enfraquecendo as práticas da agricultura familiar. A autora destaca que a EFAL oferta o curso Técnico em Agropecuária, integrado ao Ensino Médio, através da Pedagogia da Alternância, em regime de internato quinzenal.

A expressão Ensino Médio Integrado tem sido amplamente utilizada no contexto educacional. Por um lado, ela define uma das formas de articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio, inclusive na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA). Por outro, de forma bem mais abrangente,

trata-se de uma concepção de educação que, desafiada pelas contradições da realidade concreta, pressupõe a integração de dimensões fundamentais da vida – trabalho, ciência, tecnologia e cultura – num processo formativo que possibilite aos trabalhadores o acesso aos conhecimentos (científicos, éticos e estéticos) produzidos histórica e coletivamente pela humanidade, bem como aos meios necessários à produção de sua existência e à sua emancipação como classe. (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS E GOMES, 2014, p. 11).

Além de trabalhar os princípios da integralidade na educação, a EFAL aproxima-se da pedagogia freireana ao propor metodologias de construção do conhecimento a partir dos temas geradores. Para Freire (1994), é na realidade mediatizadora entre educadores e povo que iremos buscar o conteúdo programático da educação, o momento desta busca inaugura o diálogo da educação como prática da liberdade e se realiza a investigação do conjunto dos temas geradores, no universo temático do povo. Para o autor esta investigação implica uma metodologia dialógica e conscientizadora que proporcione a apreensão dos temas geradores e a tomada de consciência dos indivíduos em torno dos mesmos.

A aplicação do produto aconteceu nos turnos da manhã e tarde com 30 estudantes do primeiro e segundo anos do Ensino Médio integrado ao curso Técnico de Agropecuária. Para análise do produto enquanto potencial recurso pedagógico em EA com o tema água, descreveremos como ocorreu a aplicação mediante temas abaixo elencados, ao mesmo tempo em que permearemos o texto com a análise do professor de Sociologia do Instituto Federal do Maranhão, possibilitando, dessa forma, um diálogo entre a aplicação e análise do docente.

4.1 Pré-requisitos obrigatórios (recursos tecnológicos; estrutura física; profissionais; dentre outros) para a aplicação do produto

A cartilha foi construída para ser utilizada prioritariamente por meio digital, de modo a exercer a responsabilidade ambiental com economia de papel, ao mesmo tempo que possibilita uma interatividade através de links que subsidiam as pesquisas e o aprofundamento nos temas. Entretanto, ao contatar a escola para pedido de autorização da aplicação, nos deparamos com um impedimento, a escola não dispõe de laboratório de informática, contando com apenas dois computadores disponíveis para pesquisas.

No intuito de superar esta dificuldade, buscamos a parceria da Secretaria de Estado da Educação do Esporte e da Cultura para impressão de 20 exemplares coloridos da cartilha, com 16 páginas cada uma. Diante deste fato, presumimos que a disponibilidade de laboratório de informática facilitaria o trabalho proporcionando uma dinâmica diferenciada, contudo, não

consiste em pré-requisito indispensável.

A escola colocou à disposição um Datashow, notebook com internet e caixa de som, que viabilizaram a exibição dos vídeos ao final da aplicação e os estudantes dispunham de celular com acesso à internet, utilizando-se do *wi-fi* livre da escola. Pelo menos um celular, ou câmera digital por grupo é pré-requisito fundamental para que a cartilha seja aplicada.

Não havíamos considerado a possibilidade de leitura da cartilha por meio do celular, fator a ser corrigido posteriormente, pois podemos adaptar o *design* para versão *mobile* e evitar o desperdício de papel garantido a interatividade do produto educacional.

De modo geral, a cartilha apresenta os pré-requisitos para sua aplicação. Entretanto, essa apresentação é feita de maneira pulverizada ao longo do texto. Seria importante que no início da cartilha fosse feita uma síntese dos pré-requisitos (pode ser uma página a mais com um box, por exemplo). Isso facilita o planejamento do professor/a e dá a ela/ele uma noção do que vai ser necessário para desenvolver a atividade com os estudantes. Inclusive é importante indicar uma estimativa de tempo (quantas aulas ou horas) para a aplicação do material. (Professor do IFMA, 2019)

De acordo com a análise do professor é importante indicar na cartilha os pré-requisitos fundamentais para a aplicação em termos de material, bem como uma estimativa de duração da atividade. A observação do professor é pertinente, pois essas informações facilitam o planejamento por parte das/dos educadoras/es, garantindo o cumprimento dos objetivos do produto.

Foi possível ponderar os pré-requisitos indispensáveis e a estimativa de tempo somente após a aplicação, vimos que é possível realizar uma aplicação com a cartilha impressa ou utilizando os próprios aparelhos celulares, no caso de não haver disponibilidade de laboratório de informática. Com relação ao tempo, previmos a aplicação em 1 turno, totalizando 4 horas de atividade, entretanto, constatamos que este é um tempo curto e para melhor aproveitamento da ação, são necessários dois turnos de 4 horas. Podendo acontecer durante um dia, ou divididos em dois dias.

4.2 Aplicação dialógica

Pensando nos princípios da perspectiva da educação problematizadora defendida por Paulo Freire, o material estimula a construção do conhecimento de maneira compartilhada entre educando-educador e educador-educando na medida em que coloca os primeiros protagonistas de uma prática facilitada pelos segundos. (Professor do IFMA, 2019).

Demos início à aplicação da cartilha com a apresentação da pesquisadora e dos objetivos do trabalho a ser realizado naquele dia, abrindo espaço para perguntas, sugestões, críticas ou acordos de administração do tempo. Pactuamos os horários para lanche e almoço e distribuímos os exemplares da cartilha, sendo necessário o compartilhamento do material entre duplas, devido ao número maior de participantes do que o previsto. Com as cadeiras dispostas em círculo, estavam presentes no início da atividade estudantes, professores e equipe gestora.

Antes do início da leitura, sugerimos que as/os participantes folheassem a cartilha, observando o formato, as ilustrações e as informações e analisando de modo geral o conteúdo do produto. Observou-se que os dados sobre a quantidade de água necessária para a fabricação de determinados produtos como: uma camisa de algodão, uma fatia de pão ou um copo de cerveja, causava espanto na maioria dos participantes, que admitiam desconhecimentos sobre essas informações.

Após este momento de familiarização com a cartilha, iniciamos a dinâmica proposta, que consistiu numa rodada de leitura onde cada participante leu um parágrafo do texto com as devidas pausas para discussões, momento que permitiu entendermos as possibilidades dialógicas do produto com as/os participantes, e entre as/os participantes a partir do produto.

4.3 O despertar do interesse e a interação dos participantes

“A interação está posta na cartilha como condição essencial para que o trabalho aconteça. Sendo assim, não que a cartilha “possibilita a interação dos participantes”, mas coloca a interação como uma exigência, sem a qual não é possível que a tarefa se realize” (Professor do IFMA, 2019).

A cartilha sugere três momentos de prática: 1 - chuva de ideias, momento em que se dividem os grupos para escolha dos subtemas dos vídeos; 2 – construção do roteiro; 3 – edição. Entretanto, optamos por realizar a leitura completa da cartilha antes da divisão por grupos, para que todas as informações contidas no produto fossem vistas e discutidas.

Um dos aspectos relacionados à interação do público com o produto, que vale ser destacado, é que as discussões sobre as questões ambientais, em termos de interesse e

participação, superaram a própria prática de produção dos vídeos. Pareceu-nos que, para este público, a familiaridade com os recursos tecnológicos e a exploração das possibilidades dos *smartphones*, com câmeras digitais de alta resolução, aplicativos de edição de áudio e vídeo e tutoriais facilmente encontrados na internet, acabam banalizando essa utilização. Se para nós, educadores, a produção de vídeos com o celular é uma ferramenta potencialmente pedagógica, para as/os estudantes pesquisados não representou uma novidade.

Contudo, as informações, opiniões e dados referentes a questões ambientais, contrastante com o que se conhece e com o que é divulgado, despertou a curiosidade, acionou os questionamentos e estimulou as pesquisas. Houve participação e interação sobre os temas correlacionados a crises hídricas e ecológicas, temáticas em evidência na atualidade, embora superficialmente tratadas em diversos âmbitos sociais.

A apatia demonstrada pelas/os estudantes na parte em que sugerimos a produção de vídeos, tendo em vista o caloroso debate que antecedeu a proposição desta atividade, pode ter diversas causas, desde a visão de mundo, a realidade em vivem, os objetivos de vida, a familiaridade com os recursos digitais, daí a banalização do seu uso, o próprio dia em que a atividade aconteceu, devido ao cansaço das atividades diárias. Uma série de fatores que não foram investigados, mas que podem ter ocasionado esse “desinteresse”.

Em outras realidades, o uso dos recursos tecnológicos, atividades com o celular, com a câmera, com os aplicativos, com a internet, podem despertar um interesse maior do que os debates ambientais, outros podem ter empolgação com o todo, com cada etapa proposta na atividade, ou até mesmo se negar a participar. São muitos os fatores que podem possibilitar ou impossibilitar a realização da atividade proposta na cartilha. Diante dessas observações, o professor mestre em sociologia do IFMA afirma como é o retorno das/dos estudantes, mediante o uso das mídias digitais na educação escolar:

Sobre o interesse, na época atual, em que as sociedades se identificam cada vez mais com imagem e som, me parece redundante falar da utilização do audiovisual como metodologia na educação escolar. Quando a realização de uma atividade envolve a produção audiovisual os olhos dos estudantes brilham de entusiasmo e prazer (Professor do IFMA, 2019).

4.4 Aplicação por profissionais de qualquer área do conhecimento

Mesmo aqueles profissionais que não têm familiaridade com a linguagem da produção cinematográfica encontrarão na cartilha um belo guia resumido de como utilizar o audiovisual como ferramenta no debate sobre Educação Ambiental. A linguagem é fácil, objetiva e bem resumida.

Diria mais até. Mesmo a cartilha estando direcionada ao debate sobre o tema da “água”, percebe-se que as educadoras e educadores poderão utilizá-la como guia para o trabalho com audiovisual em outras temáticas. Como professor de Sociologia, já imagino os diferentes usos que farei do material para discutir os mais variados temas nas turmas em que leciono (Professor do IFMA, 2019).

A disposição em ampliar o campo de visão sobre as questões ambientais e sobre a própria Educação Ambiental é um critério importante para educadores que se dispuserem a trabalhar tais temáticas. Este produto foi pensado para que tenhamos a liberdade de criar e recriar nossas práticas, com o produto ou a partir dele, no refazimento constante das nossas didáticas, dos nossos recursos e de nós mesmas/os.

A Educação Ambiental foi criada para perpassar todas as áreas do conhecimento, dada a sua importância para a construção da cidadania e dos sujeitos socioambientalmente responsáveis. Por este motivo, profissionais das diversas áreas podem e devem trabalhar com produtos como este, em EA, adaptando aos anseios e necessidades da coletividade e do que se pretende conhecer.

4.5 Estímulo ao pensamento crítico e superação do senso comum

Durante a rodada de leitura na EFAL e discussões do texto, houve um aprofundamento a respeito do tema água, devido às práticas da escola serem voltadas para o estímulo ao pensamento crítico e participação ativa das/dos estudantes, além disso, por ser a água temática central de outras intervenções, pesquisas e projetos.

Na página oito, onde apresentamos as possíveis temáticas relacionadas a água, lançamos algumas perguntas no intuito de provocar a curiosidade em conhecer mais sobre como ocorre a gestão das águas no Brasil, por meio de pesquisas, da observação da realidade local e levantamento de outros questionamentos. As perguntas são: De que forma acontece a gestão dos recursos hídricos no Brasil?; você já ouviu falar ou já participou de um Comitê de Bacias Hidrográficas?; as águas no Brasil estão sendo bem cuidadas pelo poder público?; qual o

papel do poder público para a garantia da água potável?; a água é um recurso natural inesgotável?

Apresentamos perguntas que em sua maioria questionam o papel do poder público, pois observamos nas campanhas veiculadas nos mais diversos meios de comunicação um exaustivo apelo para diminuição do desperdício por parte da população. No entanto, não percebemos o mesmo empenho na regulamentação para o uso da água por parte da agroindústria, tanto em termos de desperdício quanto em poluição e geração de efluentes, além de outras explorações da natureza sem reposição, como os constantes desmatamentos que influenciam diretamente na escassez de água, dentre outras problemáticas como é o caso do aquecimento global.

Esses questionamentos foram debatidos nos grupos, momento em que surgiram os subtemas relacionados a água, consensuado como assunto de maior relevância na atualidade. O professor mestre em Sociologia do IFMA deu o parecer com relação a esta pergunta, para ele, a cartilha:

Incentiva o pensamento crítico justamente porque em nenhum momento a cartilha se coloca como “receita de bolo” sobre a temática. Pelo contrário, busca muito mais “abrir janelas de diálogo” por meio de questionamentos (no texto, nos dados, nas dicas de pesquisas e nas ilustrações) do que estabelecer verdades.

Sobre a superação do senso comum, acredito que essa não deva ser uma aspiração da cartilha. Hoje já é moeda corrente na Sociologia e em outras ciências humanas que um grande erro cometido pela ciência foi justamente tentar superar o senso comum. Nesse sentido, muitas sociólogas e sociólogos advogam pela reconciliação entre essas duas formas de conhecimento, reconhecendo-as como complementares, não como opostas. Boaventura de Sousa Santos, por exemplo, todo conhecimento científico deveria almejar se transformar em senso comum, porque é através dele que aquilo que a gente produz academicamente pode chegar às massas. Com o tempo isso modificaria também o senso comum, que se tornaria menos supersticioso e restrito à tradição. O próprio Paulo Freire era contrário a essa separação entre ciência e senso comum. Ele, mais do que ninguém, reconhecia no saber popular um protagonismo para a compreensão e explicação do mundo.

Dito isso, vejo que a cartilha, justamente por estar fundamentada teórico-ético-

crítico-politicamente no pensamento de Freire, busca justamente proporcionar a reconciliação do saber popular com a ciência. O conteúdo a ser produzido a partir da proposta da cartilha dialoga com o saber dos alunos e o saber científico, já que a um só tempo propõe aos educandos-educadores e aos educadores-educandos o contato com pesquisas acadêmicas e com a realidade prática da vida dos sujeitos produtores (Professor do IFMA, 2019).

5 A CARTILHA EM SI: EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E MEIO AMBIENTE

No curso das águas, cartilha para produção audiovisual em educação ambiental, é um produto educacional que propõe o trabalho em Educação Ambiental crítica com o tema água. A cartilha apresenta informações gerais sobre a água (aspectos da crise hídrica, quantidade disponível, atividade que demanda maior uso, quantidade para fabricação de produtos, dentre outras), além disso, compara as partes de um rio com o processo básico de uma produção de vídeo.

O produto é direcionado aos educandos/as e às/aos educadoras/es e não consiste em proposta fechada e inflexível, mas representa um suporte às atividades já desenvolvidas em cada sala de aula e sugere um tema de relevância na atualidade, no intuito de ser discutido, refletido, aprofundado e reformulado, adaptando-se a cada realidade.

Da forma como está sendo utilizada, a água é tratada como um recurso infinito e não como um bem natural que pode acabar, especialmente por setores que exploram a água para obtenção de lucro. Diante desse contexto, acreditamos que a juventude, com uma formação integral e *omnilateral* pode reverter esta situação, pois esses profissionais de um futuro próximo terão a oportunidade de pensar estratégias de diminuição do desperdício, reuso, melhor gestão, além de prevenção e proteção da natureza como um todo, para garantir que não se chegue a uma escassez generalizada. A práxis pedagógica que permita a reflexão e ação sobre esses temas é imprescindível nos tempos atuais, por este motivo, consideramos fundamental que sejam trabalhados no ensino médio integrado, na Educação Profissional e Tecnológica.

A cartilha tem bases teóricas em dados da Agência Nacional de Águas (ANA, 2019) e (SEBRAE, 2015) seu eixo pedagógico está ancorado em conceitos de “sustentabilidade e educação” (LOUREIRO, 2012), “conscientização” (FREIRE, 1994) e na Política Nacional de

Educação Ambiental - Lei 9795/99. A proposta de produção de vídeos tem como base as experiências do *Cinema Ambiental Freireano* (COSTA E SÁNCHEZ, 2018), e a pesquisa empírica.

5.1 Comparação das partes de um rio com a produção audiovisual, da nascente à foz.

Nascente é o local onde a água subterrânea atinge a superfície, dando origem a um curso d'água. As ideias são as nascentes de uma produção de vídeo.

Figura 3 - Nascente



Fonte: a autora

Afluentes é o curso d'água que deságua em um rio principal ou em um lago. São os afluentes que alimentam o rio principal. No decorrer do caminho, as nascentes, que são as ideias, tornam-se afluentes que alimentam o rio principal. O rio principal de uma produção audiovisual é o roteiro.

Figura 4 - Afluentes



Fonte: a autora

Leito é o espaço ocupado pelas águas, o caminho que o rio percorre. Consideramos que o leito é o processo de produção (filmagens), o caminho percorrido para se chegar ao objetivo final.

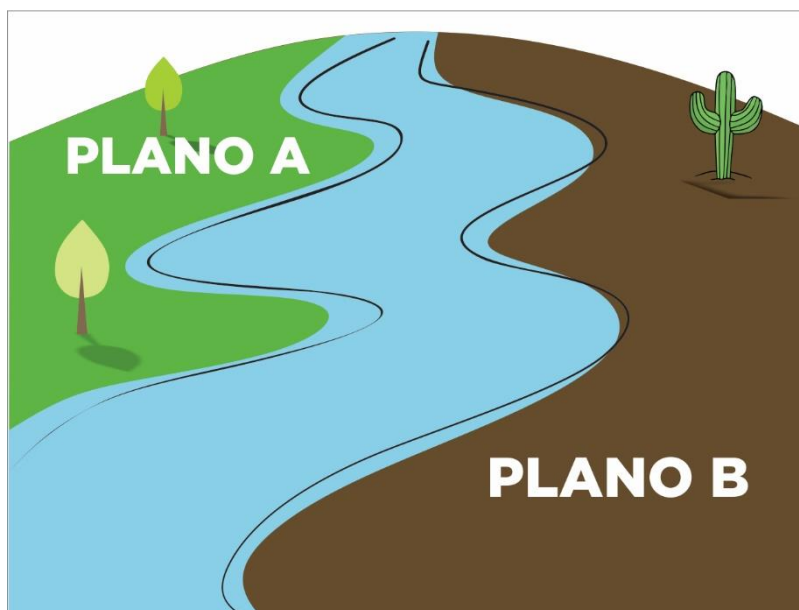
Figura 5 - Leito



Fonte: a autora

Meandro é o caminho tortuoso de um curso d'água. Imprevistos podem ocorrer, entretanto, o rio sempre encontra um caminho para contornar as barreiras e seguir seu caminho. Para isso é importante ter sempre o “plano B”.

Figura 6 - Meandro



Fonte: a autora

Foz é o local onde o rio deságua, que pode ser outro rio, um grande lago, uma lagoa, um mar ou o oceano. O nosso roteiro, portanto, após percorrer todas as etapas da produção chega à edição.

Figura 7 - Foz



Fonte: a autora

Mas não acaba por aí. O vídeo precisa chegar a algum lugar, ser visto, refletido, reelaborado. A correnteza e a contracorrente do rio é um dos pontos mais importantes, é a catarse da narrativa audiovisual. Jusante é o sentido da correnteza em um curso d'água da nascente para a foz. O vídeo é levado ao público, provocando um estímulo a reflexão.

Figura 8 - Jusante



Fonte: a autora

Montante é o sentido contrário ao que corre o fluxo do rio, em direção à nascente. O público dá o *feedback* por meio de reflexão e ação provocadas pelo conteúdo audiovisual.

Figura 9 - montante



Fonte: a autora

O produto foi aplicado no ensino médio integrado ao curso técnico de Agropecuária, numa instituição que tem como base a Pedagogia da Alternância e o trabalho com temas geradores. Aplicamos o produto com estudantes já sensibilizados e com um alto nível de conscientização sobre o tema água, que contribuíram para validação do produto enquanto conhecedoras/es do assunto, destacando a importância do compartilhamento das informações

contidas na cartilha para os demais estudantes da EPT, observando se os dados condizem com a realidade, se estão atualizados e no final, produzindo vídeos que trazem temas relacionados a água, com ideias, problematizações e soluções.

Paralelamente à aplicação, obtivemos o parecer de um professor da EPT, que realizou uma análise crítica da cartilha, observando aspectos como a aplicabilidade, relevância, potencial pedagógico e possíveis impedimentos. Isso oportunizou uma visão do produto por diferentes perspectivas, tendo sido avaliado e validado após uma série de contribuições de estudantes, professores e especialistas da área de educação, geografia e gestão ambiental.

5.2 Narrativas audiovisuais, a práxis em Educação Ambiental

A última etapa de avaliação do produto ocorreu por meio da descrição das narrativas audiovisuais, no intuito de perceber se a cartilha cumpre o objetivo pedagógico de trabalhar o tema água estimulando o pensamento crítico e utilizando as mídias digitais. Para isso, descrevemos os ambientes em que foram realizadas as gravações, as imagens que aparecem nos vídeos, transcrevemos o texto e identificamos também o argumento implícito ou explícito da narrativa. Finalizamos com uma análise técnica para verificar se as dicas de produção de vídeo presentes na cartilha foram utilizadas e se permitiram uma qualidade no conteúdo.

A imagem como uma mensagem visual composta de diferentes signos pode ser considerada uma linguagem, um instrumento de expressão e comunicação. Uma imagem constitui sempre uma mensagem para o outro, mesmo quando este outro é o próprio autor da mensagem, por este motivo, para uma melhor compreensão da imagem visual é necessário entender para quem ela foi produzida (JOLY, 1994).

Após leitura completa da cartilha, no turno da manhã, dividimos a turma em grupos de 5 pessoas, a critério das/dos próprias/os participantes. Após divisão das equipes, iniciaram-se as discussões sobre as ideias e temas para elaboração dos roteiros. Definimos um horário para entrega das produções e 3 grupos conseguiram concluir em tempo hábil, para exibição dos vídeos ao final da atividade. Não foi necessário que professoras/es e monitoras/es acompanhassem os grupos, que realizaram as gravações na própria escola, a qual conta com um espaço amplo com envolto por muitas árvores e plantações.

O grupo demonstrou capacidade de autogestão, compromisso com o cumprimento dos acordos e facilidade no manuseio dos recursos digitais. Por terem uma rotina bem definida, com divisão de tarefas e participação ativa na escola, conseguimos um retorno positivo das/dos estudantes da EFAL, percebemos que as narrativas seguiram as dicas contidas na cartilha e os roteiros promovem sensibilização e trazem novas ideias para a questão da água, a respeito da sua preservação. Nos quadros a seguir apresentamos a descrição e análise dessas narrativas.

Quadro 3 – Nasce uma nova vida

Título: Vídeo 01 - Nasce uma nova vida Duração: 41 segundos Quantidade de participantes: 05 Som: narração em <i>off</i> Gênero: Ficção Subtema: Reflorestamento			
Descrição do ambiente	Imagens	Texto	
A cena acontece na área externa da escola em meio a plantas e árvores.	O vídeo inicia com a imagem de um estudante que tem em mãos uma enxada e encena a preparação da terra para o plantio. O estudante sai pela esquerda do vídeo. Na sequência, uma estudante se dirige até o local onde a terra foi preparada e encena o plantio. Na saída o vídeo sofre um corte e aparece outro estudante com um regador na mão, molhando a planta. A cena termina com um efeito de transição dando lugar a última cena, uma estudante com plantas nas mãos surge de trás de outras plantas, representando o nascimento de uma nova vida.	A terra é preparada para receber as novas árvores. (Pausa) A árvore é plantada. (Pausa) A árvore é regada. (Pausa) E assim nasce uma nova vida. (Fim do texto)	
Argumento		Análise técnica	
Ao apresentar o resultado do vídeo as/os estudantes falaram sobre a escolha do tema do reflorestamento como possível solução para o problema da escassez		O grupo conseguiu passar a mensagem de forma simples e rápida, com a participação de todas/os as/os integrantes em todas as etapas da produção.	

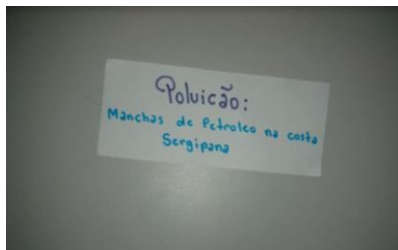
de água. De acordo com o grupo, a vegetação permite a infiltração da água da chuva no solo, dessa forma, os lençóis freáticos são alimentados e seguem para a formação dos rios. As árvores também funcionam como máquinas de bombeamento, sugando a água da terra e liberando na atmosfera, onde retorna em forma de chuva.	O áudio foi gravado separadamente (em <i>off</i>), o que permitiu uma qualidade maior, pois a filmagem aconteceu na área externa onde havia muito vento. Houve cuidado na escolha da paisagem onde foi realizada a gravação, possibilitando uma boa fotografia e uma boa iluminação com luz natural.
--	--

Quadro 4 - Ensinaamentos

Título: Vídeo 02 - Ensinaamentos Duração: Quantidade de participantes: 05 Som: direto Gênero: ficção/animação Subtema: Sistema de irrigação alternativa	
Descrição do ambiente	Imagens
A cena foi gravada em ambiente fechado, com fundo preto e personagens em cima de uma carteira escolar. Com iluminação artificial e texto narrado durante a gravação.	Duas garrafas pet com rostos desenhados representam pai (com um bigode) e filho. Os personagens encenam um diálogo durante todo o vídeo, e fazem o movimento de olhar para a câmera e olhar um para o outro.
- Papai, por que a água é importante? - A água é importante porque é um bem que acaba, e se não tomarmos conta, um dia vai se acabar tudo. - Ô papai, como podemos reutilizar a água? - A água pode ser reutilizada de várias formas. Por exemplo: a gente pode tomar banho com um balde embaixo do chuveiro, pra depois dar descarga e lavar a casa. - Ô papai, o que mais gasta água no mundo? - O que mais gasta água no mundo é a agropecuária, porque ela tem que dar a água para os animais beber e irrigar as plantas. Mas pra isso, temos uma solução! Se chama <i>sistema de irrigação alternativa</i>, cujo objetivo é gastar menos água e fazer com que a água, até mesmo sendo de esgoto, possa ser utilizada. - Ah, obrigado papai, por me ensinar essas coisas. (Fim do texto)	
Argumento	Análise técnica

O grupo relatou ideias e projetos que começaram a amadurecer relacionado ao reaproveitamento da água que utilizam no cotidiano da escola, para a irrigação. Preocupadas/os com o grande gasto de água nas plantações e com a escassez, já que a escola utiliza água subterrânea, as/os estudantes já iniciam pesquisas e experimentos que contribuam para a preservação e uso equilibrado da água.	Os dois personagens conseguiram passar a mensagem de forma objetiva. O grupo seguiu as dicas da cartilha e obtiveram o resultado esperado. O som direto narrado por dois estudantes ficou limpo e audível, por ter sido gravado em local fechado. Foi escolhido um local com boa iluminação, permitindo que todos os contornos ficassem nítidos. No enquadramento, conseguiram focar nos personagens e movimentá-los sem que aparecesse os participantes. O texto apresenta o tema de forma clara e direta, além disso, estimula a curiosidade em saber mais sobre o sistema de irrigação alternativa.
---	---

Quadro 5 – Óleo no mar

Título: Vídeo 03 – Óleo no mar Duração: 50 segundos Quantidade de participantes: 05 Som: trilha sonora (música: <i>You are thereason</i>) Gênero: videoclipe Subtema: Poluição das águas	
Descrição do ambiente	Imagens
O videoclipe foi produzido com pequenos cartazes com palavras escritas à mão e fotografados sobre a mesa. Outras imagens retiradas da internet também foram utilizadas.	Os cartazes vão aparecendo da esquerda para a direita, aparecem oito cartazes com informações sobre os danos causados pelo petróleo que apareceu na costa sergipana. Os cartazes são permeados também por fotografias da praia e mapa do Nordeste onde foi afetado pelo óleo.
Texto	
Cartaz 1 - Poluição: manchas de Petróleo na costa sergipana. Foto da praia tomada por óleo Foto de mapa do Nordeste com título: <i>Manchas de óleo em praias no Nordeste – Ibama identificou 132 locais afetados pelo petróleo nos 9 estados do Nordeste.</i> Cartaz 2 – Sergipe é considerado o Estado em situação mais grave com aparecimento de novas manchas de óleo. Cartaz 3 – Quase todo o litoral do Nordeste brasileiro já foi afetado pelo que já foi considerado um crime AMBIENTAL. Cartaz 4 – As manchas de óleo acabam trazendo graves consequências. Cartaz 5 – Além de vários danos a fauna e flora local e poluição nas praias. Cartaz 6 – Os peixes acabam morrendo envenenados. (Ao lado do texto, desenho representando um peixe morto) Cartaz 7 – A luz do sol é bloqueada e as algas acabam morrendo. (Ao lado do texto desenho das algas) Cartaz 8 – Substâncias se acumulam nos tecidos de animais marinhos. Foto de manchas de óleo na praia Foto do grupo (Fim do texto)	
Argumento	Análise técnica

Desde o final do mês de agosto do ano de 2019 uma grande quantidade de óleo cru, de origem não identificada até o momento desta análise (quase 4 meses após a descoberta do óleo nas praias nordestinas), atingiram a costa brasileira, especificamente as praias do Nordeste e continuam se espalhando, causando danos às vidas dos oceanos e com riscos também ainda não divulgados. Este é considerado um dos maiores desastres ambientais dos últimos tempos, sendo apontado também como um “crime ambiental”.	A melodia da música traz uma melancolia que representa bem a sensação diante desta catástrofe ambiental. As frases bem escolhidas incitam a reflexão sobre o tema além de trazer informações. A edição foi feita sem necessidade de qualquer interferência, o grupo mostrou domínio do aplicativo de edição de vídeo, produzindo uma narrativa com efeito de transição e trilha sonora.
---	---

6 O RIO CHEGA AO MAR, MAS NÃO ACABA POR AÍ

A cartilha apresenta informações sobre a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, fala sobre a declaração mundial dos direitos da água, refere-se a “crise hídrica”, mostra dados da quantidade de água disponível no planeta para consumo, além de indicar a atividade que mais consome água. Além disso, traz dados disponibilizados pelo SEBRAE, sobre a quantidade de água utilizada na produção de bens e serviços. Apresenta também as partes dos rios, indicando o que é: nascente, afluente, meandro, efluente, leito, jusante, montante e foz.

“Sem dúvida, a cartilha possibilita a construção de novos conhecimentos. Mais fortemente possibilita a todos que fizerem uso da cartilha (professores e estudantes) adentrar no mundo da produção cinematográfica. Isso sem falar na contribuição para estimular nos estudantes um pensamento científico integrado às suas próprias vidas” (Professor do IFMA, 2019).

O conteúdo sobre a produção audiovisual utilizando o celular contém dicas de roteiro, iluminação, enquadramento, gênero audiovisual, captação de som e edição. Essas dicas advêm de experimentos utilizando o celular em outros projetos de produção audiovisual vivenciados pela pesquisadora, além da consulta a materiais complementares e outras cartilhas que tratam desse tipo de produção.

Ainda não resolvemos o problema da dualidade na educação e talvez estejamos um pouco distante da universalização de uma educação integral, que garanta a formação das pessoas em todas as dimensões. Contudo, considerando as experiências isoladas onde este

trabalho é feito, as salas de aula que possibilitam a ampliação da visão de mundo, as pesquisas a aquisição de novos conhecimentos e a autonomia, percebemos que a consciência ambiental é um dos aspectos mais importantes a serem construídos para a garantia do equilíbrio da relação humana com a natureza.

Discursos e ações indiferentes ao cuidado com a natureza e que reforçam a exploração desenfreada tem sido institucionalizada na atualidade, o que é preocupante para aquelas e aqueles que compreendem e que já sofrem as consequências deste desrespeito com os bens naturais, dentre eles, a água.

Ao nos depararmos com os dados de estudos nacionais e internacionais sobre a água, percebemos que a chamada “crise hídrica” se agrava a cada dia, em decorrência de uma série de fatores, entretanto, será que não existe no século XXI, tecnologia suficiente, capacidade de gestão e ideias para solucionar os problemas e evitar os desastres futuros? Ou será que não há interesse? Por que não há interesse? São algumas questões que possibilitam a continuação da pesquisa.

A água é essencial para a manutenção da existência, pode proporcionar qualidade de vida e é também fundamental para economia, produz riquezas. A água não faz distinção, não existe a água de ricos e a água de pobres, é a mesma para todas/os, portanto, responsabilidade de todas/os. É incoerente pensar que os bens da natureza são infinitos, que podemos explorar incondicionalmente, incentivar o consumo, sem sofrer as consequências desse desequilíbrio na relação de troca.

Com essas reflexões, criamos um produto que propõe a prática pedagógica relacionada a uma educação para a água, que incentive outros questionamentos na EPT sobre esse tema e que esses sujeitos em formação possam ser agentes de transformação da sociedade do futuro, ponderando se vale a pena continuar alimentando um sistema em que a lógica de acumulação impera, causando degradação ambiental e desigualdade social.

A pesquisa, que teve como objetivo geral analisar os modos de contribuição que a educação ambiental tem para com a temática água e buscou analisar também as possibilidades pedagógicas das narrativas audiovisuais. A nossa contribuição para a resposta a este objetivo se dá com a construção da cartilha “No Curso das Águas...”, a qual está fundamentada, dentre outros, na pedagogia freireana de desenvolvimento da autonomia e da conscientização por

meio dos temas geradores.

O processo desta pesquisa consistiu na realização de cada objetivo específico, o primeiro: produzir material didático digital para a práxis em educação ambiental por meio da produção de vídeos, se deu com a construção da cartilha; o segundo: aplicar o material produzido com estudantes da EPT, foi realizado na Escola Família Agrícola de ladeirinhas, resultando ainda na contribuição dos próprios estudantes com a aprovação do produto educacional; o terceiro objetivo específico: ressignificar o produto por meio da produção de mini-documentários, ocorreu com as produções das/dos estudantes da EFAL, e por fim, verificamos o último objetivo com a descrição da percepção ambiental das/dos estudantes sobre o tema água a partir das narrativas audiovisuais.

Este trabalho representa o começo de uma pesquisa sobre a Educação Ambiental que deve ser aprofundada, representou a descoberta de uma série de aspectos sobre a água, a respeito dos quais não havíamos atentado anteriormente, culminou numa proposta pedagógica que incentiva a investigação do tema água por parte de discentes e docentes, além disso, confirmou a hipótese de que ainda há muito a se aprender sobre a água na EPT, por meio de uma Educação Ambiental crítica e transversal.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Carolina Pires; PICCININI, Cláudia Lino. **Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: retrocessos e contradições e o apagamento do debate socioambiental.** In: Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 9, 2017.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho.** São Paulo: Boitempo Editorial, 1999.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia: geral e Brasil.** 3 ed.rev e ampl. SP: Moderna, 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Relatório de conjuntura dos recursos hídricos no Brasil– Informe 2011.** Disponível em < <http://conjuntura.ana.gov.br/conjuntura/> > Acesso em jan. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio.** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

BRASIL. *Lei n. 9.795*, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a **Política Nacional de Educação Ambiental** e dá outras Providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em mar. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF: Senado Federal, 2005. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>>. Acesso em: jan. 2019.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação.** Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe PomierLayrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CASTRO, Claudia Rodrigues. **Contribuições da Educomunicação para a Educação Ambiental Crítica no Ensino Fundamental**, 2016. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação do Centro de Teologia e Humanidades, Universidade Católica de Petrópolis, 2016.

COSTA, Rafael Nogueira; BRANQUINHO, Fátima Teresa Braga; PEREIRA, Celso Sánchez. **Produção audiovisual na formação de professores-pesquisadores: olhares compartilhados sobre o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 45, p. 258-273, abril 2018.

COSTA, Rafael Nogueira; SÁNCHEZ, Celso. **É Possível Produzirmos um Cinema Ambiental Freiriano?** In: Congresso internacional Paulo Freire: o legado global, 2, 2018,

Minas Gerais. Anais eletrônicos... Minas Gerais: Galoá, 2018. Acesso em: 04 nov. 2019.

DOURADO, Juscelino; BELIZÁRIO, Fernanda. (Orgs). **Reflexão e práticas em Educação Ambiental**, discutindo o consumo e a geração de resíduos. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

DUSSEL, Henrique D. **Filosofia da Libertação**. São Paulo: Edições Loyola, 1977.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Edições Paz e Terra, 1994.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e trabalho: bases para debater a educação profissional emancipadora**. Perspectiva, Florianópolis: CED/UFSC, v. 19, n. 1, p. 71-87, 2001.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **A gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita**. In: Ensino médio integrado: concepções e contradições. FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (orgs). São Paulo: Cortez, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise; GOMES, Claudio. **Produção de conhecimentos sobre Ensino Médio Integrado: dimensões epistemológicas e político-pedagógicas**. In: Colóquio produção de conhecimentos de ensino médio integrado: dimensões epistemológicas e político-pedagógicas, 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2014.

FRIZZO, Taís Cristine Ernst; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 115-127, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8567/5505>. Acesso em: nov. 2019.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra e cultura de sustentabilidade**. Revista Lusófona de Educação, Lisboa, v. 6, n. 6, p. 15-29, jul./dez. 2005.

GREGÓRIO, Jordana Sebastiana. **Formação de professores em educação ambiental: o ensinar e aprender com audiovisuais**, 2016. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em educação para ciências e matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, 2016.

IPEA. **Megatendências mundiais 2030: o que entidades e personalidades internacionais pensam sobre o futuro do mundo? : contribuição para um debate de longo prazo para o Brasil** / organizadora: Elaine C. Marcial. – Brasília: Ipea, 2015. 175 p. Disponível em: https://ppgtic.ufsc.br/files/2015/11/151013_megatendencias_mundiais_2030.pdf

JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. 10ª ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.

JUNIOR, Wilmo Ernesto Francisco Junior; BENIGNO, Ana Paula Aquino. **Produção de**

vídeos amadores de experimentos: algumas contribuições para se pensar o processo educativo. Revista Exitus, Santarém/PA, Vol. 8, Nº 2, p. 244 - 272, MAI/AGO 2018. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/536/347>. Acesso em 19 de julho de 2018.

KAPLÚN, Gabriel. **Material Educativo:** a experiência deaprendizado. Comunicação & Educação, São Paulo, maio/ago. 2003.

KUENZER, A. Z. **Da dualidade assumida à dualidade negada:** o discurso da flexibilização justifica a inclusão excludente. Educ. Soc., Campinas, vol.28, n. 100, out.2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Políticas educacionais no Brasil:** desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. Cadernos de Pesquisa, 46, 2016.

LIMA, Lauro de Oliveira. **A escola no futuro.** Rio de Janeiro: Livraria José Olímpio Editora, 1974.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Sustentabilidade e educação,** um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

MACHADO, Lucília. Ensino Médio e Técnico com Currículos Integrados:propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. In: Ensino médio integrado à educação profissional. Programa Salto para o Futuro. TV escola. Boletim 07. Maio/junho de 2006.

MARTINE, George; ALVES, José Eustáquio Diniz. **Economia, sociedade e meio ambiente no século 21:** tripé ou trilema da sustentabilidade?. In:Revista Brasileira de Estudos de População, vol.32, n.3, 2015.

MESZÁROS, István. **A educação para além do capital.** São Paulo: Boitempo, 2008.

MIGLIORIN, Cezar. **Cinema e escola, sob o risco da democracia.** Revista Contemporânea de Educação. v.5, n. 09, p. 104-110, 2010. Disponível em: http://www.fe.ufrj.br/artigos/n9/9_posfacio_cinema_e_escola_104_a_110.pdf. Acesso em: 18 de junho de 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade.** 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula.** São Paulo: Contexto, 2009.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação v.12 n.34, [s.l.], jan./abr. 2007.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos. Lei n.º 6.882, de 8 de abril de 2010. Institui a **Política Estadual de Educação Ambiental.** Diário Oficial de

Sergipe, Aracaju, SE, 2010.

SOARES, Ismar de O. **Educomunicação: um campo de mediações**. Comunicação & Educação, São Paulo, v. 7, n. 19, p. 12-24, 2000.

SORRENTINO, M. et al. **Educação ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SOUZA, Maria José da Silva. **O tema gerador da água na pedagogia da alternância: o caso da escola família agrícola de ladeirinhas (EFAL)**, em Japoatã/SE, 2018. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal de Sergipe, 2018.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2008.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Temas ambientais como “temas geradores”**: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Educar em Revista, n. 27, p. 93-110, 2006.

TREIN, Eunice S. **Educação ambiental crítica: crítica de que?** Revista Contemporânea de Educação, v. 7, n. 14, ago-dez. 2012.

TURINO, Célio. **Ponto de cultura: a construção de uma política pública**. Cadernos Cenpec, São Paulo, n. 7, 2010.

VEIGA-NETO, Alfredo. **É preciso ir aos porões**. Revista Brasileira de Educação, rio de Janeiro, v. 17, n. 50, p. 267-282, 2012.

NO CURSO DAS ÁGUAS

CARTILHA PARA PRODUÇÃO AUDIOVISUAL EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

RAPHAELLA E. DA SILVA ARAÚJO
ELZA FERREIRA SANTOS



TÍTULO

No Curso das águas - cartilha para produção audiovisual em Educação Ambiental

ANO

2019

AUTORA

Raphaella Estéffanne da Silva Araújo

ORIENTADORA

Elza Ferreira Santos

COLABORADORES

Adriane Damascena

(Prof^a Doutora em Geografia)

Lara Cristina Melo e Silva Guimarães
(Prof^a Especialista em Gestão Ambiental)

Marília Matos Bezerra Lemos Silva
(Prof^a Doutora em Geografia)

Ronaldo Nunes Linhares
(Prof. Doutor em Ciências da Educação)

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Raphaella Estéffanne da Silva Araújo

REVISÃO DE TEXTO

Jeane Caldas Hora



NO CURSO DAS ÁGUAS

CARTILHA PARA PRODUÇÃO AUDIOVISUAL EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1ª edição

RAPHAELLA E. DA SILVA ARAÚJO
ELZA FERREIRA SANTOS



*Dedico este trabalho a Henry
que nunca me deixou desistir*

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	5
EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	6
NASCENTE.....	7
POSSÍVEIS TEMÁTICAS RELACIONADAS A ÁGUA	8
PRÁTICA 1 – CHUVA DE IDEIAS.....	9 e 10
EFLUENTES.....	11
ROTEIRO / AFLUENTE.....	12
PRÁTICA 2 – CONSTRUINDO O ROTEIRO.....	13
GÊNEROS.....	14
DICAS IMPORTANTES.....	15
PRODUÇÃO / LEITO.....	16
PLANO B / MEANDRO.....	17
EDIÇÃO / FOZ.....	18
COMPARTILHAMENTO / JUSANTE.....	19
CINECLUBES / MONTANTE.....	20
REFERÊNCIAS.....	22

No curso das águas

Apresentação

Esta cartilha propõe a produção de vídeos como instrumentos para a promoção de uma Educação Ambiental, partindo das inquietações da Educação Profissional e Tecnológica. Para tanto, utilizaremos o aparelho celular como principal equipamento e a água como tema central das produções. Veremos que há muito o que aprender sobre esse recurso fundamental para a vida no planeta e que informações importantes podem ser levadas ao público por meio dos vídeos, compartilhados em diversos meios.

O percurso para chegarmos ao produto final se dará através da comparação entre as partes de um rio e cada etapa da produção audiovisual. Esperamos que você descubra, reflita, produza e compartilhe, e que os vídeos provoquem reflexões e proporcionem novas aprendizagens a quem produz e a quem assiste.

Boa leitura, boa prática, se divirtam!

cartilha para produção audiovisual em educação ambiental



Educação Ambiental

Oficializada pela Lei 9.795/99 (que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA), a Educação Ambiental é descrita como processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente e sua sustentabilidade.

Conforme a PNEA, a construção desses elementos essenciais à sustentabilidade demanda uma educação ambiental articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, respeitando-se as particularidades regionais e locais. Para tanto, pressupõe-se uma prática educativa integrada, contínua e permanente, sobretudo em cursos de formação e especialização técnico-profissional, a fim de que se trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

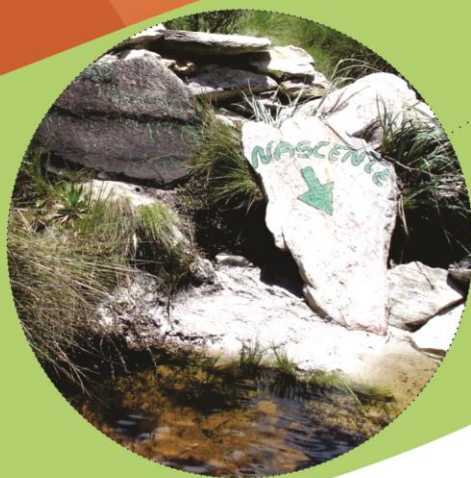
Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE) reconhecem a Educação Ambiental como uma temática a ser inserida no currículo de modo diferenciado, não se configurando uma nova disciplina, mas, um tema transversal.

consulte outras políticas e ações em Educação Ambiental
www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/





nascente



É o local onde a água subterrânea atinge a superfície, dando origem a um curso d'água. O ponto onde a água aflora é também chamado de olho d'água, mina, fonte, bica ou manancial.

O cineasta Glauber Rocha dizia que para se fazer cinema bastava *uma câmera na mão e uma ideia na cabeça*. Em nosso caso: um celular na mão e muitas ideias na cabeça. Com esta afirmação, o artista defendia que a produção audiovisual estivesse a serviço da transformação social.

Para o educador Paulo Freire, a transformação social passa pelo desenvolvimento coletivo de uma consciência crítica sobre a realidade, o que ele chama de *Conscientização*.

Com o objetivo de alertar e conscientizar a população sobre a importância do cuidado e preservação da água, a Organização das Nações Unidas – ONU, instituiu o Dia Mundial da Água, comemorado em 22 de março, ao mesmo tempo que lançou, no ano de 1992, a Declaração Universal dos Direitos da Água, que tem a consciência ambiental como um dos principais temas, conforme estabelece no artigo 7º:

A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis.

**NASCE
A IDEIA**



POSSÍVEIS TEMÁTICAS RELACIONADAS

A

ÁGUA

Hidrelétricas

Poluição

Doenças

Secas e
Enchentes

Origem e
Ciclo

Formas de
utilização

Desperdício

A câmera está no celular, que provavelmente já está na mão. Neste momento, daremos vazão às ideias que fervilham nas cabeças. Novas ideias também podem surgir de perguntas.

De que forma acontece a gestão dos recursos hídricos no Brasil?

Você já ouviu falar ou já participou de um Comitê de Bacias Hidrográficas?

As águas no Brasil estão sendo bem cuidadas pelo poder público?

Qual o papel do poder público e da sociedade civil para a garantia da água potável?

A água é um recurso natural inesgotável?



prática 01

CHUVA DE IDEIAS



Já sabemos que para o tema “água” existem diversas abordagens e reflexões importantes.

A facilitadora ou o facilitador sugerirá a divisão do grande grupo em pequenos grupos, para a construção dos roteiros.

Após a divisão dos grupos, as pessoas podem conversar e lançar todas as ideias a respeito do tema.

As ideias podem ser anotadas, gravadas em áudio, gravadas em vídeo, desenhadas...

Mas, para se definir a temática do vídeo, o grupo todo precisa estar de acordo.

Isso acontece por meio do consenso.

Pesquisas são fundamentais

QUER SABER MAIS SOBRE AS ÁGUAS NO BRASIL?

A Agência Nacional de Águas - ANA, é o órgão regulador dedicado a fazer cumprir os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil.

A ANA lançou para a educação básica, no ano de 2018, o Catálogo de Materiais Didáticos com o tema Água para a educação básica.

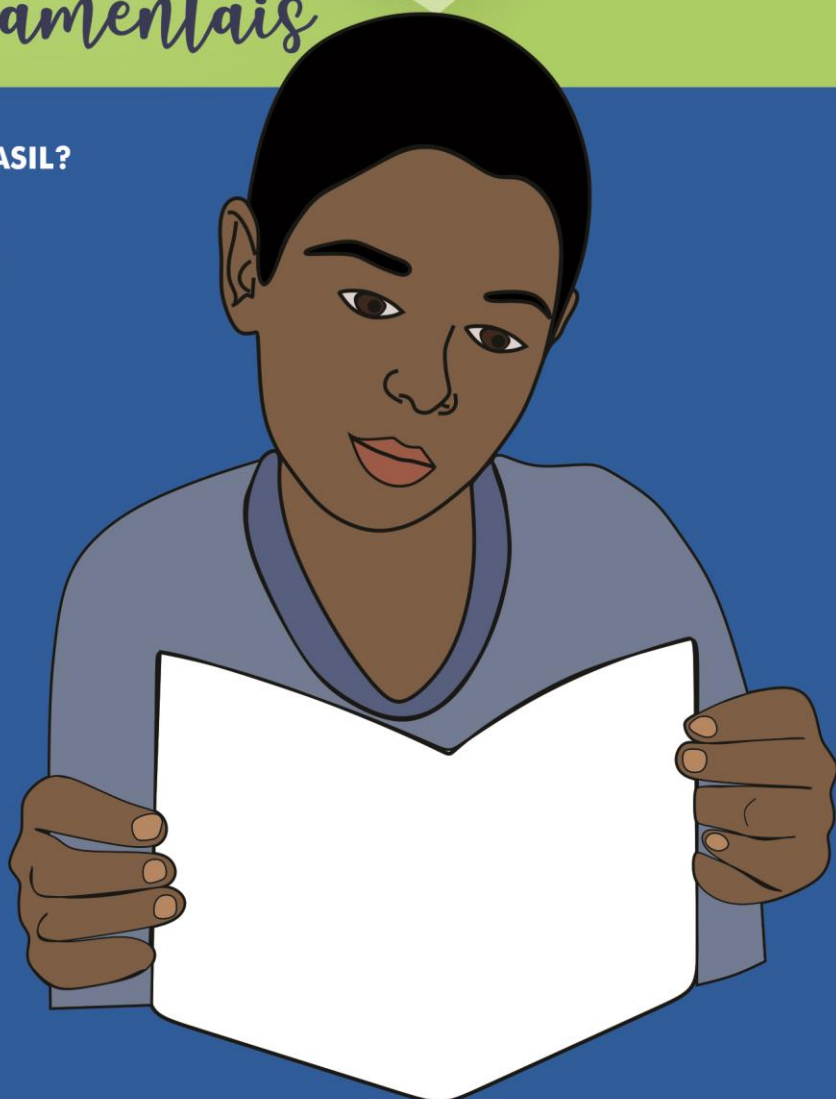
Todo o material é disponibilizado gratuitamente no site eletrônico da ANA:

<http://capacitacao.ana.gov.br>



Consulte também o Fórum Nacional da Sociedade Civil nos Comitês de Bacias Hidrográficas

<http://fonasc-cbh.org.br>





Mudanças climáticas e aumento da demanda podem alterar o ciclo da água, causando uma *crise hídrica**.

Essa crise pode ser agravada por outros fatores, como: os eventos extremos, o aumento acentuado do desmatamento e a falta de investimentos em infraestrutura hídrica.

apenas **1%**
da água do planeta
está disponível para
consumo humano,
quando não está poluída.

2,5%

está concentrada
nas geleiras e nas
águas
subterrâneas



**A ATIVIDADE AGRÍCOLA É A
QUE MAIS CONSUME ÁGUA
NO MUNDO**

***A CRISE HÍDRICA
AFETA:
A DISTRIBUIÇÃO
DE ENERGIA ELÉTRICA,
OS MANANCIAIS SUBTERRÂNEOS,
A SAÚDE DA POPULAÇÃO,
ALÉM DE CAUSAR
RACIONAMENTO,
ESCARSEZ
E IMPACTOS ECONÔMICOS.**

Estima-se que

97,5%

da água existente no mundo é salgada e não é adequada ao nosso consumo direto nem à irrigação da plantação.

Sugestão de vídeos para pesquisa:



**SÉRIE: CONSCIENTE COLETIVO
PRODUZIDO POR: INSTITUTO AKATU
DISPONÍVEL EM: www.akatu.org.br**



A água é recurso essencial para a população e para o desenvolvimento econômico. Atividades como hotéis, bares, lanchonetes, lavanderias, cabeleireiros e lava-rápidos têm a água como recurso fundamental para o seu funcionamento. Ainda assim, muitas empresas não atentaram para a importância da conservação e uso eficiente da água, com práticas constantes de desperdício e poluição de rios.

De acordo com o Sebrae, não existe empresa que não precise de água para funcionar, entretanto, alguns produtos precisam de muito mais água do que outros. Vejamos na ilustração a quantidade de água necessária para produção de alguns produtos.

Por este motivo, é importante que as informações a respeito da crise hídrica e dos impactos da poluição das águas cheguem ao maior número de pessoas, a todos os níveis de ensino, a empreendedores e a trabalhadores dos mais diversos setores da economia.



Efluentes

São os resíduos provenientes de processos industriais e rede de esgoto que são lançados no meio ambiente, na forma de líquidos ou de gases.

Os efluentes precisam ser tratados antes de serem lançados nas águas. O tratamento ideal para cada tipo de efluente é indicado de acordo com a carga poluidora e a presença de contaminantes. Existem vários tipos de tecnologias usadas para esse fim.

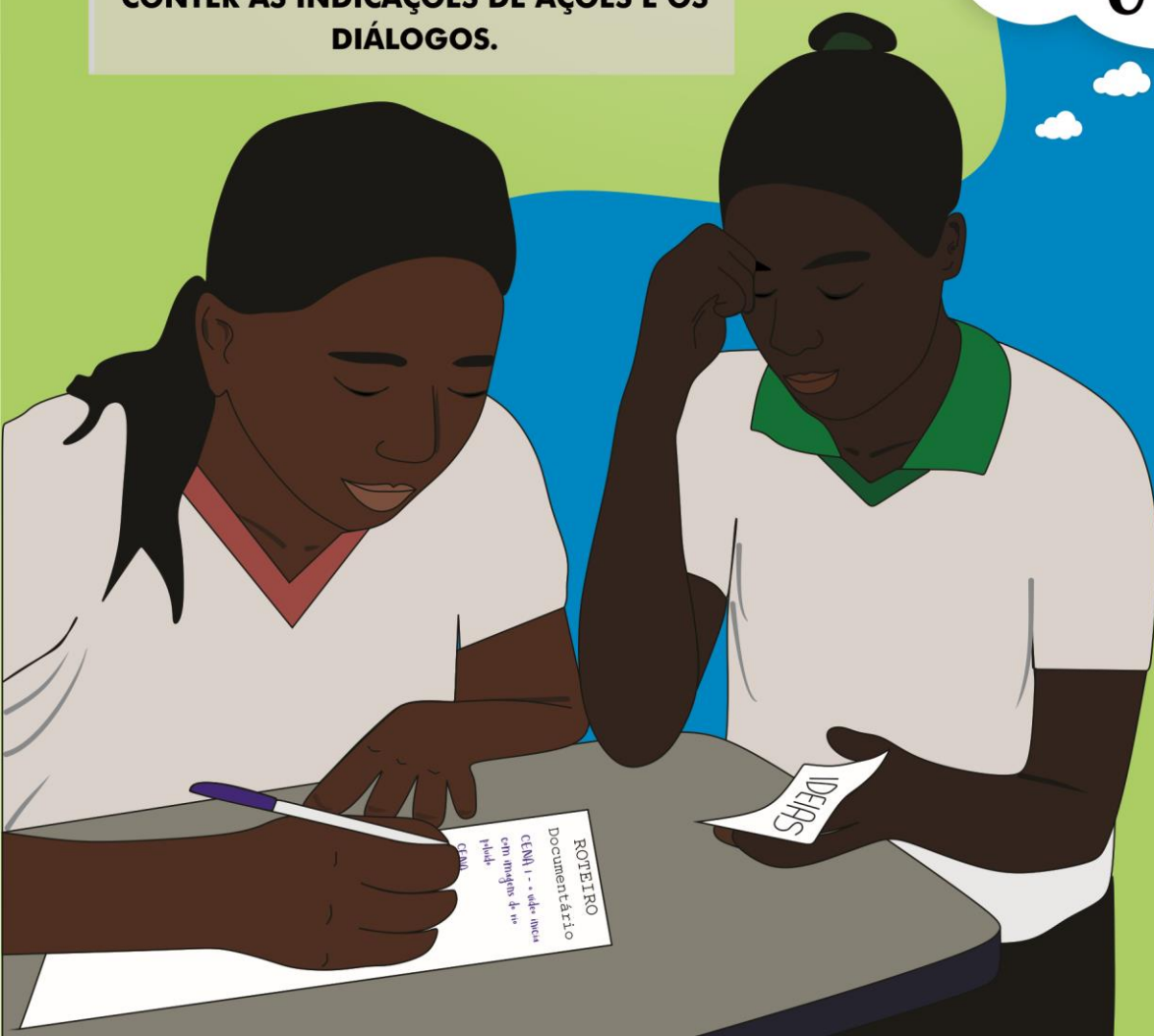


Roteiro Afluentes

É o curso d'água que deságua em um rio principal ou em um lago. São os afluentes que alimentam o rio principal.

O ROTEIRO (OU SCRIPT) LISTA TODOS OS ELEMENTOS (ÁUDIO, VÍDEO, AÇÕES, COMPORTAMENTO E DIÁLOGO) QUE SÃO NECESSÁRIOS PARA CONTAR A HISTÓRIA. ELE DEVE ESTAR DIVIDIDO EM CENAS E CONTER AS INDICAÇÕES DE AÇÕES E OS DIÁLOGOS.

AS IDEIAS ALIMENTAM O ROTEIRO



#PARTIUROTEIRO
#PARTIUPRÁTICA

Prática 02 Construindo o roteiro

CENA
DESCRIÇÃO

AUDIO

PLANOS

LOCAÇÃO

DESCREVER
A CENA
DETALHADAMENTE

EXEMPLO ↓

DEFINIR O TIPO DE
AUDIO: SOM DIRETO,
OFF, TRILHA
SONORA (MÚSICA)...

EXEMPLO ↓

OS PLANOS SÃO OS
ENQUADRAMENTOS
ESCOLHIDOS PARA
CADA CENA.

EXEMPLOS DE PLANOS ↓

LOCAL ONDE SERÁ
REALIZADA A
GRAVAÇÃO

CENA 01
O VÍDEO INICIA
COM IMAGENS DE
UM RIO POLUÍDO...

OFF: (É QUANDO O AUDIO
NÃO PERTENCE A IMAGEM,
O SOM É INSERIDO
NA EDIÇÃO).

VOZ DA PESSOA
ENTREVISTADA.

PLANO ABERTO

PLANO DE AMBIENTACÃO
TODO O AMBIENTE É
ENQUADRADO
NA CENA.

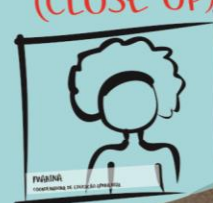


RIO POXIMO

CENA 02
ENTRA A IMAGEM
DA PESSOA
ENTREVISTADA

SOM DIRETO

PLANO FECHADO
(CLOSE UP)



PLANO DETALHE

ENQUADRA UM DETALHE DA CENA
QUE PODE SER PARTES DO CORPO,
UM OBJETO OU UM DETALHE QUE
QUEIRA CHAMAR ATENÇÃO



Pesquise mais sobre roteiro:
www.tertulianarrativa.com/comoeroteirodecinema

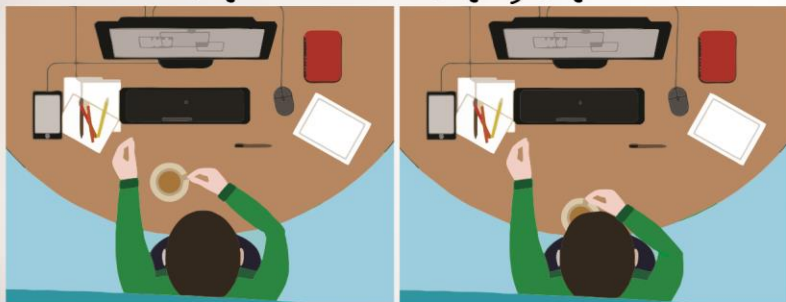


Gêneros

Assim como na literatura conhecemos os gêneros literários, a exemplo dos contos, novelas, ensaios ou fábula, no cinema também há formatos específicos que devem ser considerados antes da escrita do roteiro.

Dentre eles, vamos falar sobre o documentário, a animação e a ficção.

ANIMAÇÃO



Nesse processo, cada fotograma de um filme é produzido individualmente, criado tanto por computação gráfica quanto fotografando uma imagem desenhada. Outra técnica de animação é o *stop motion*, na qual são fotografados cada movimento de um modelo real, feito com diversos tipos de materiais, por exemplo, massa de modelar.

Na ficção, cenas são criadas para representar uma situação, podendo ter como base a vida real, por meio da encenação, ou utilizar elementos irreais ou fabulosos para passar uma mensagem.



DOCUMENTÁRIO



O documentário explora a realidade e demanda uma pesquisa detalhada sobre o tema a ser retratado. Tem como objetivo fundamental o testemunho e a reflexão sobre a realidade, partindo desta. Geralmente é composto por entrevistas de pessoas que entendem do assunto.

Quanto mais vocês assistirem a conteúdos audiovisuais diversos, observando as escolhas e os elementos narrativos presentes em cada obra, mais rápido e facilmente encontrarão novas formas de olhar o mundo e de construir suas próprias narrativas.

Dicas importantes

1. AUDIO



Caso tenha escolhido trabalhar com som direto e entrevistas, procure sempre um local silencioso para gravar.

O ideal seria utilizar um microfone, mas caso não seja possível, a câmera do celular consegue captar a voz com qualidade, desde que seguindo as seguintes dicas: grave em local silencioso, aproxime a câmera enquadrando os ombros e o rosto do entrevistado (numa distância que não cause constrangimento, porém, o mais próximo que conseguir).

O áudio também pode ser gravado separadamente e incluído durante a edição (cuidado com ruídos, vento e outros fatores que prejudiquem a gravação), neste caso, o texto é narrado enquanto as cenas acontecem.

2. ENQUADRAMENTO E ESTABILIDADE DA CÂMERA

Imagine que cada cena do vídeo é uma obra de arte. Assim, tudo que compõe o quadro, os personagens, a paisagem, o fundo da cena, os detalhes, tudo precisa estar lá por um motivo, para comunicar algo, para harmonizar a cena, para denunciar ou reivindicar.

Assim como o fato da câmera estar estática ou em movimento deve ter uma motivação. Só tome cuidado para não “tremar demais” na hora das filmagens e acabar causando tontura nos expectadores.



3. ILUMINAÇÃO

A luz é um dos aspectos mais importantes e devemos atentar para algumas dicas. Utilizar a luz do sol a nosso favor é sempre uma boa opção. É preciso fazer testes, procurar o melhor ângulo para que a iluminação fique ideal, cumprindo o objetivo de cada vídeo.

Se a luz do sol estiver por trás da pessoa ou objeto filmado provocará uma contraluz, fazendo com que fique escuro, sem definição.

Caso a luz do sol esteja muito forte e disposta imediatamente em frente ao conteúdo a ser filmado, pode provocar um efeito “chapado”, sem o sombreamento ideal para a definição da cena.

Para uma iluminação melhor definida, é aconselhável filmar em dias nublados. Mas, caso não seja possível, testar diversos ângulos é muito importante para encontrar a luz ideal.

Produção

Leito

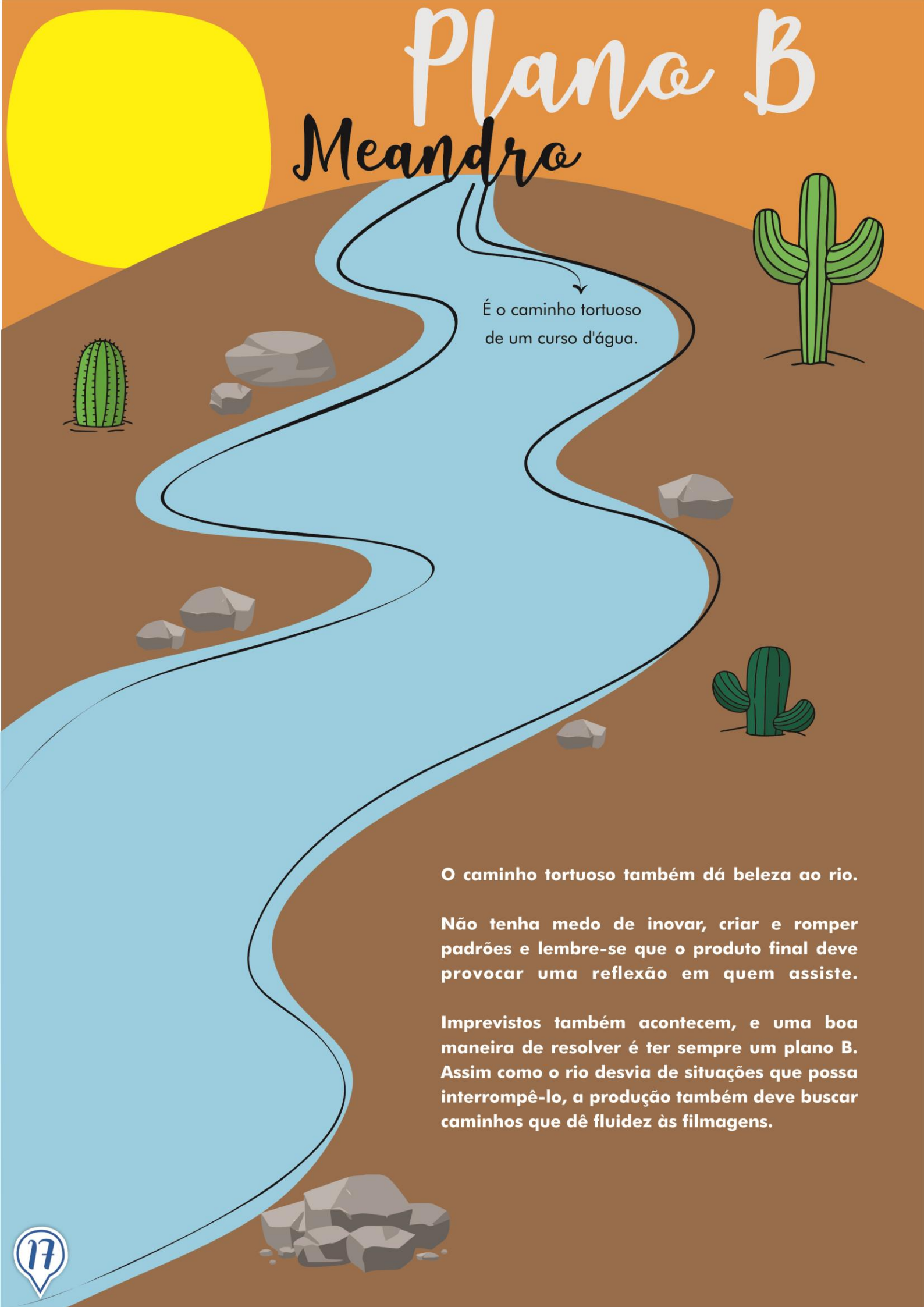
É o espaço ocupado pelas águas, o caminho que o rio percorre.

HORA DAS FILMAGENS!
CAMINHO A SE PERCORRER
RUMO AO PRODUTO FINAL!

Com a escrita do roteiro já temos o caminho a ser seguido para chegarmos ao produto final, já sabemos os lugares onde serão feitas as gravações, os materiais necessários, as linguagens utilizadas, os equipamentos e a equipe envolvida.

Plano B

Meandro



É o caminho tortuoso
de um curso d'água.

O caminho tortuoso também dá beleza ao rio.

Não tenha medo de inovar, criar e romper padrões e lembre-se que o produto final deve provocar uma reflexão em quem assiste.

Imprevistos também acontecem, e uma boa maneira de resolver é ter sempre um plano B. Assim como o rio desvia de situações que possa interrompê-lo, a produção também deve buscar caminhos que dê fluidez às filmagens.

Edição

As filmagens deságuam na edição - momento de finalizar a produção

Para editar um vídeo é preciso ter um programa de edição e alguma familiaridade com ele. É possível encontrar programas totalmente gratuitos, sejam eles básicos ou profissionais. Há também aplicativos para edição de vídeo no próprio celular.

ENQUADRAMENTO

um filme de Fulano de Tal



Linha do Tempo (*timeline*)

A maioria dos programas de edição utiliza a *timeline* para facilitar o processo de *montagem* do vídeo e a visualização quadro a quadro. Nela é possível ordenar as cenas, cortar, inserir efeitos, áudios, legendas e deixar a criatividade fluir, considerando o objetivo previsto no roteiro.

Efeitos de Transição

Nem toda mudança de quadro requer um efeito de transição, geralmente se utiliza o “corte seco” (sequência de quadros sem efeitos). Os efeitos servem para marcar ou suavizar a mudança de cena. Um dos efeitos mais conhecidos e utilizados é o *fade*, quando a opacidade de uma cena vai diminuindo até se tornar invisível, revelando a cena seguinte.

Legendas

Os títulos aparecem no início do vídeo e os créditos no final. Legendar as falas, ou narrações também é muito importante para facilitar o entendimento por pessoas surdas, por exemplo. Além disso, ao utilizar entrevistas, o nome da pessoa deve aparecer na tela (exceto em casos de não autorização ou necessidade de sigilo da identidade da pessoa entrevistada).

Trilha Sonora

É preciso um certo cuidado ao incluir músicas no projeto. Existem *sites* que disponibilizam trilhas sonoras autorizadas e gratuitas. Tenham atenção com os áudios, pois os programas de edição dispõem de recursos para diminuição dos ruídos, controle de volume, dentre outros.



Faz

É o local onde uma corrente de água, como um rio, deságua. Sendo assim, um rio pode ter como foz outro rio, um grande lago, uma lagoa, um mar ou o oceano.

Jusante

É o sentido da correnteza em um curso d'água da nascente para a foz

Compartilhamentos

A produção audiovisual é levada ao público, provocando um estímulo a reflexão

Todos os vídeos produzidos a partir desta cartilha serão compartilhados nas redes sociais, em páginas criadas especificamente para a divulgação das produções e interação do público. Dessa forma, o conteúdo estará acessível para uso didático, possibilitando a promoção de uma Educação Ambiental em diversos espaços.

Buscar



Montante

É o sentido contrário ao que corre o fluxo do rio, em direção à nascente.

O público dá o *feedback* por meio de roda de conversa, compartilhamento de experiências e mudanças de atitudes.

Cineclubes

Cineclubes são espaços democráticos, sem fins lucrativos, que estimulam o público a ver e discutir o cinema.

Nestes espaços, é possível refletir sobre a linguagem do cinema, utilizar a experiência audiovisual como ferramenta de educação, estimular o desenvolvimento do pensamento crítico e viabilizar ações concretas.

Exibições seguidas de debates, dos vídeos produzidos a partir desta cartilha, possibilitam uma reflexão a respeito da realidade para agir sobre ela.

AGORA ENTENDO
POR QUE A ÁGUA É
UM RECURSO TÃO
PRECIOSO

TEMOS MUITO
A FAZER PARA
CUIDAR MELHOR
DAS NOSSAS ÁGUAS

QUE TAL COMEÇARMOS
MUDANDO DE ATITUDE
EM CASA E NA COMUNIDADE,
COMPARTILHANDO ESSAS
INFORMAÇÕES?

Links

SUGESTÕES DE PROGRAMAS PARA EDIÇÃO DE VÍDEOS

PARA USAR NO COMPUTADOR

MOVIE MAKER

O Windows Movie Maker é um dos programas de edição de vídeos mais conhecidos na versão desktop e também é considerado por muitos usuários de Windows como um software simples.

LIGHTWORKS

Se você quer bons resultados, recursos avançados e uma ferramenta que funcione em Windows, Mac e Linux, o Lightworks é o programa de edição de vídeos ideal para você.

VSDC FREE VIDEO EDITOR

Se você precisa fazer edições de vídeos de diferentes complexidades, o VSDC Free Video Editor é uma boa solução. O programa, que é gratuito, permite criar projetos com vários efeitos de áudio e vídeo, através de uma interface simples e intuitiva.

APLICATIVOS

VÍDEO SHOW

Pode ser usado para criar e editar vídeos junto com fotos. Além disso, ele permite a gravação de voz, texto nos vídeos, músicas e muito mais.

MAGISTO

Dá a opção de compartilhá-los com seus amigos logo depois. Ainda é possível acrescentar música e efeitos especiais rapidamente.

POWER DIRECTOR

O áudio e o vídeo editados neste app podem ser arrastados em linhas do tempo bem definidas e de simples acesso. Os vídeos podem ser cortados ou girados e ainda ter alterações no tempo de reprodução.

Alfabetização Midiática

A proliferação dos meios de comunicação de massa e de novas tecnologias provocou mudanças decisivas nos processos e no comportamento da comunicação humana. A alfabetização midiática visa a empoderar cidadãos, fornecendo-lhes competências (conhecimento, habilidades e atitudes) necessárias para envolver a mídia tradicional com as novas tecnologias, incluindo os seguintes elementos ou resultados de aprendizagem:

compreender o papel e as funções da mídia nas sociedades democráticas;

compreender as condições sob as quais a mídia pode exercer suas funções;

avaliar criticamente os conteúdos de mídia;

envolver-se com a mídia para se expressar e participar democraticamente; e

revisar habilidades (incluindo habilidades em TIC) necessárias para produzir conteúdos produzidos por usuários.

Fonte: UNESCO

<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/digital-transformation-and-innovation/media-and-information-literacy/>

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Brasília: ANA, 2019.

_____. Lei n. 9.795/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>.

Acesso em 02 de julho de 2018.

Resolução n. 2, de 15 de Junho de 2012. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: www.cmconsultoria.com.br.

Acesso em 02 de junho de 2018.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: Diário Oficial da União, n. 248, de 23 de dezembro de 1996.

FREIRE, Paulo. Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3.ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1980.

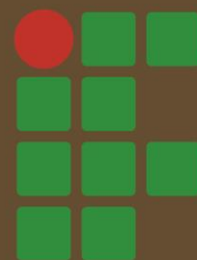
TOZONI-REIS, M. F. C. Educação Ambiental: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2008.

SEBRAE – Gestão da Água. 2 ed. Cuiabá, 2015. 44p.

RIBEIRO, Amarolina. "Partes de um rio"; *Brasil Escola*.

Disponível em <<https://brasilestola.uol.com.br/geografia/partes-um-rio.htm>>.

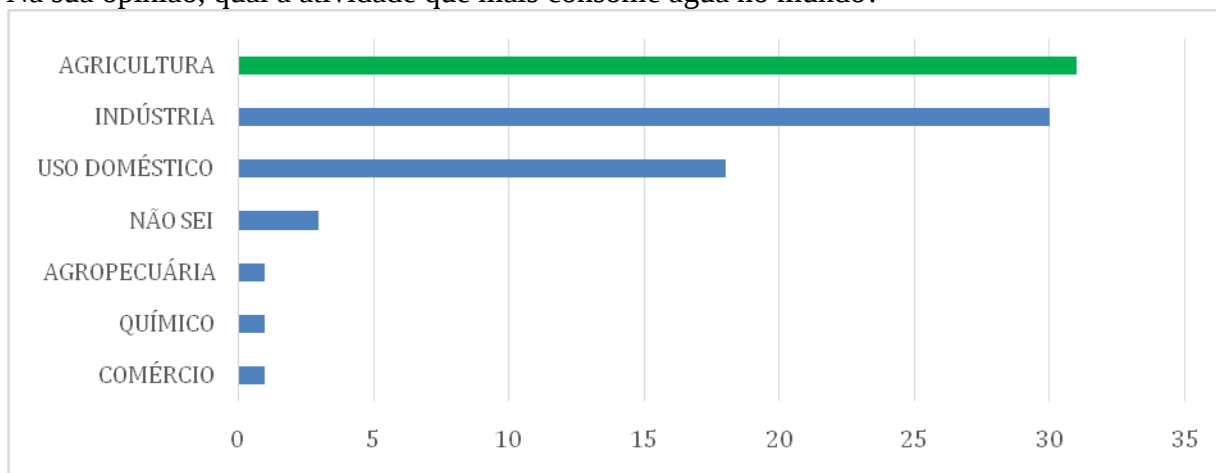
Acesso em 19 de março de 2019.



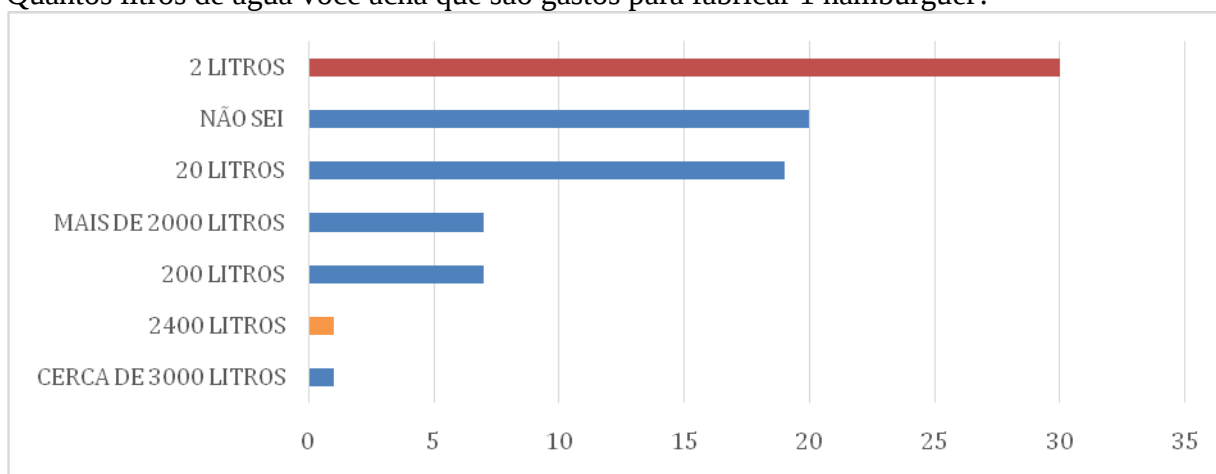
**INSTITUTO
FEDERAL**
Sergipe

APÊNDICE B – RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO APLICADO EM TURMAS DA EPT

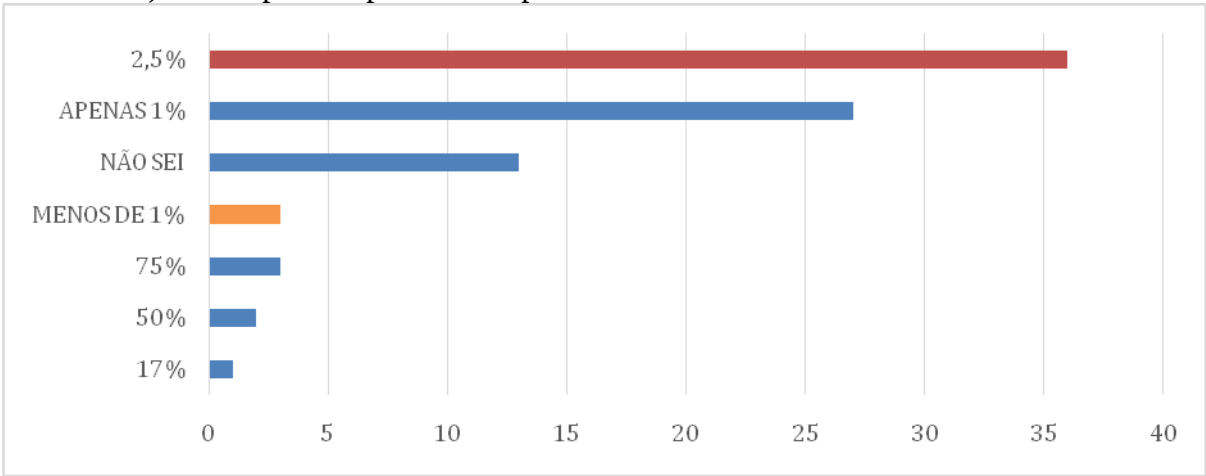
Na sua opinião, qual a atividade que mais consome água no mundo?



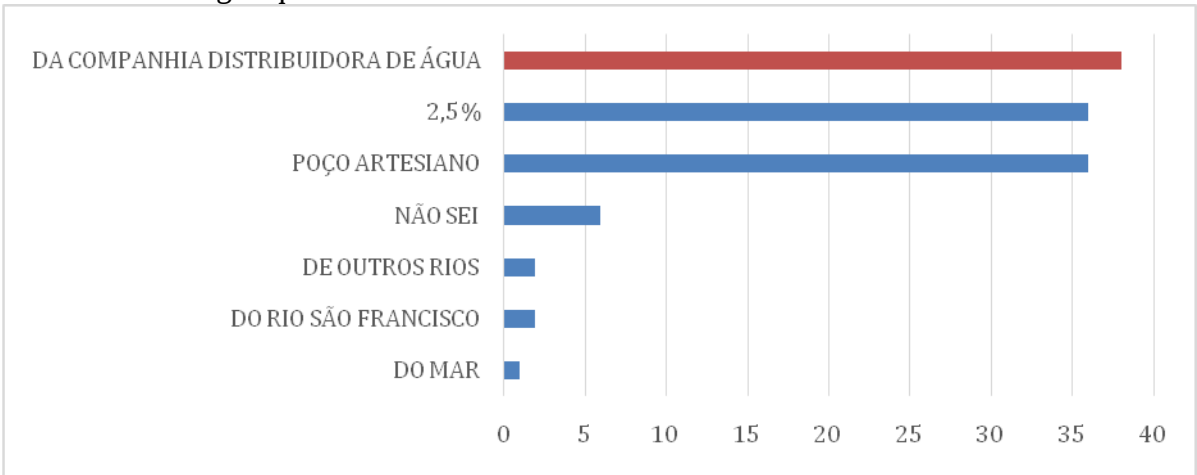
Quantos litros de água você acha que são gastos para fabricar 1 hambúrguer?



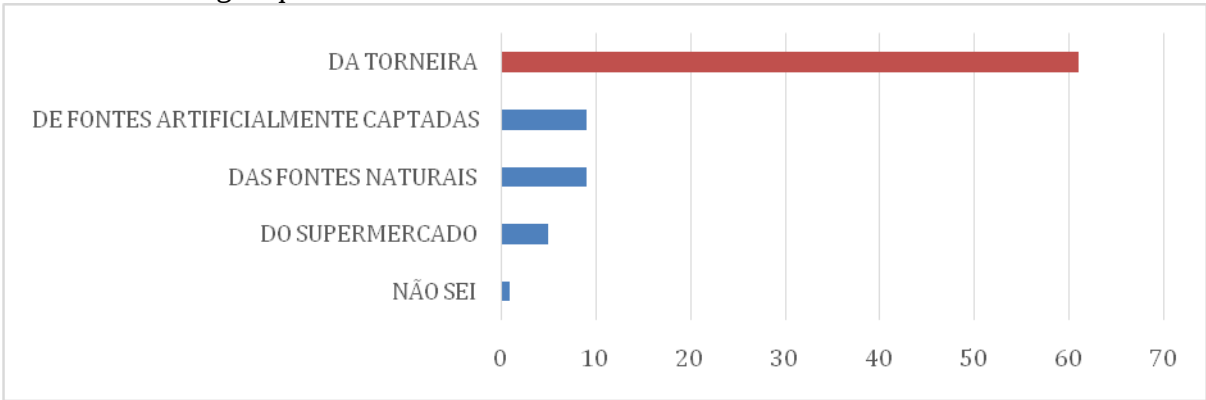
Na sua opinião, qual a quantidade de água doce (sem contar a água das geleiras e a água subterrânea) está disponível para uso no planeta?



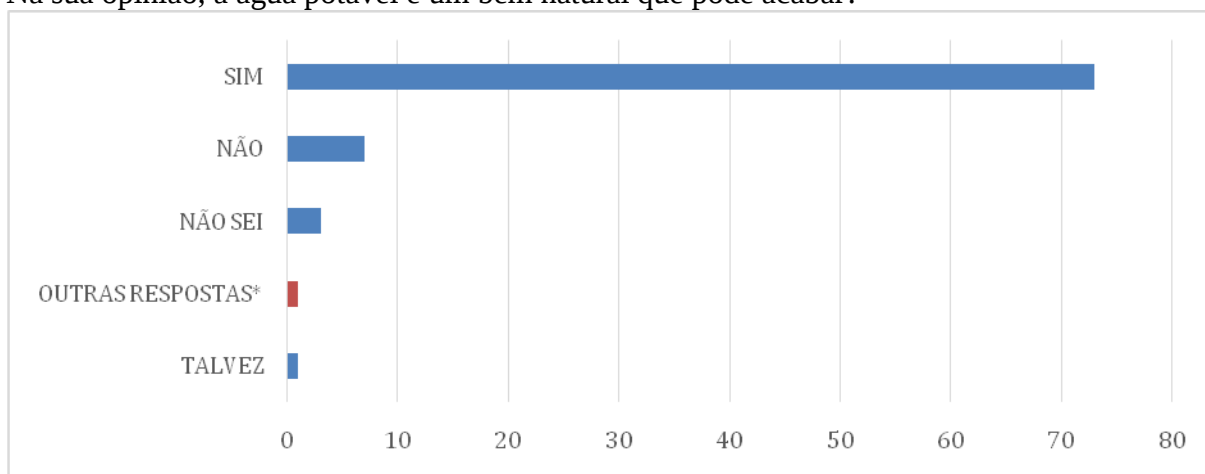
De onde vem a água que você utiliza na sua casa?



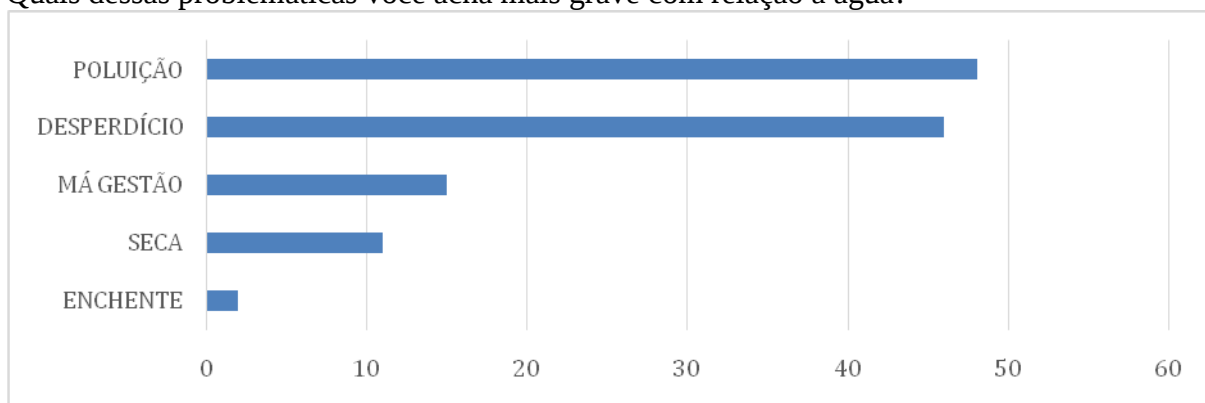
De onde vem a água que você bebe?



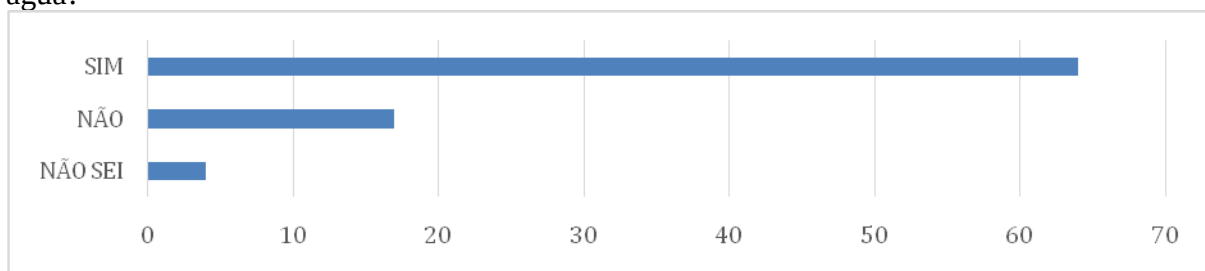
Na sua opinião, a água potável é um bem natural que pode acabar?



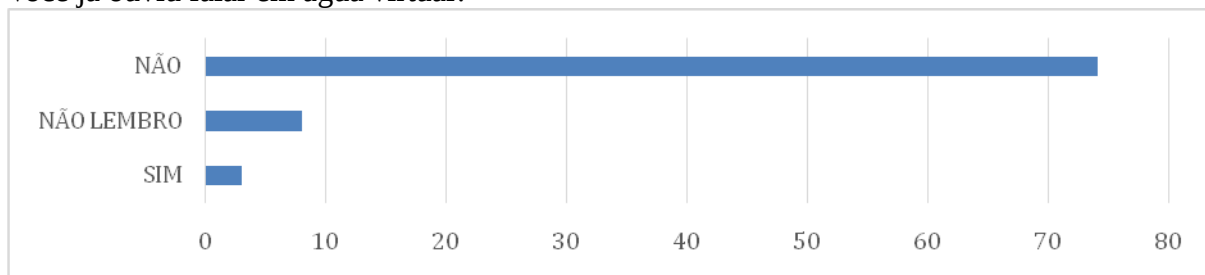
Quais dessas problemáticas você acha mais grave com relação a água?



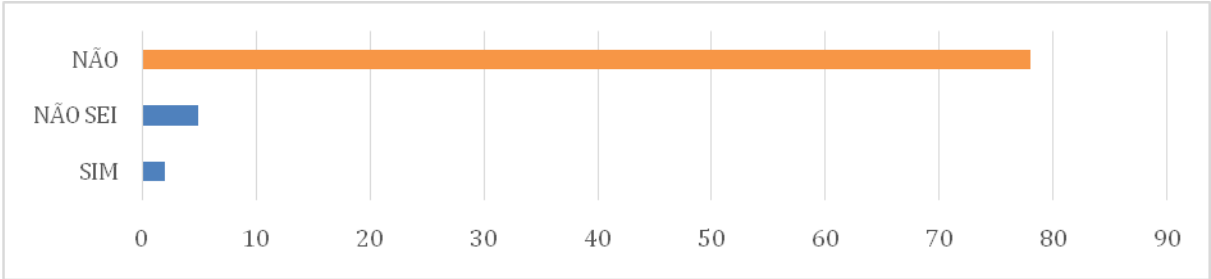
Em algum momento da sua formação foram trabalhados conteúdos específicos sobre o tema água?



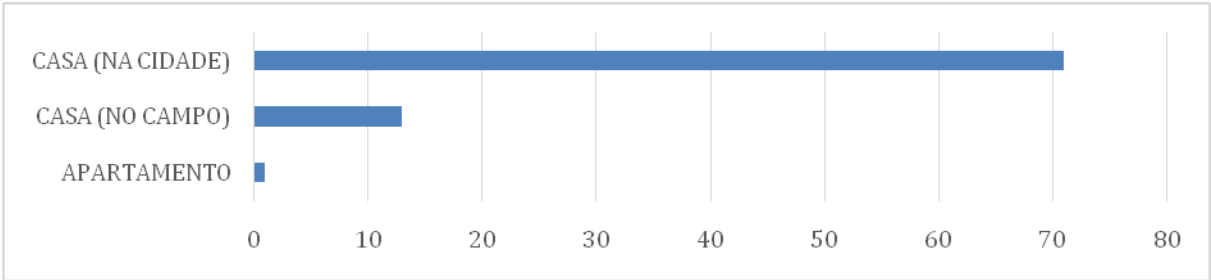
Você já ouviu falar em água virtual?



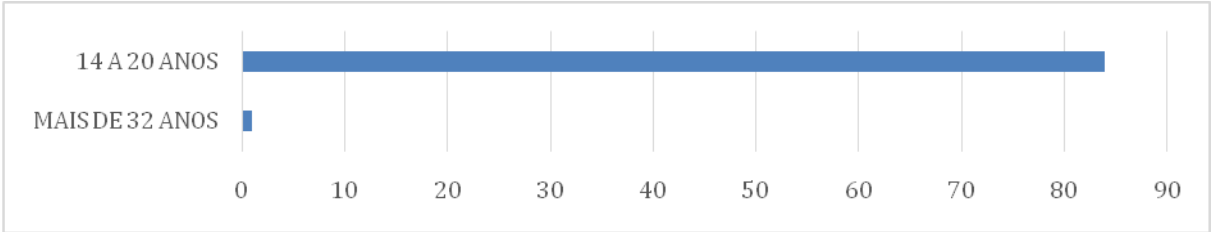
Você acha que a água apropriada para uso é igualmente distribuída em todos os países do mundo?



Onde você mora?



Qual a sua faixa etária



Para finalizar, gostaríamos de saber a respeito das tecnologias. Você saberia produzir e editar um vídeo no celular?

