

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA-UNIPAMPA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - EAD
ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIA E EDUCAÇÃO

JHONATAN OLIVEIRA SILVA

**RELATO DE EXPERIÊNCIA: A RELEVÂNCIA DA TECNOLOGIA NA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL, NA VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO
DO SEMIÁRIDO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Polo Bagé

2023

JHONATAN OLIVEIRA SILVA

**RELATO DE EXPERIÊNCIA: A RELEVÂNCIA DA TECNOLOGIA NA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL, NA VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO
DO SEMIÁRIDO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-graduação Lato sensu de Especialização em Mídia e Educação (modalidade à distância) da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Mídia e Educação.

Orientador: Prof. Dr. Miro Luiz dos Santos Bacin

Polo Bagé

2023

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

S586r SILVA, JHONATAN OLIVEIRA
RELATO DE EXPERIÊNCIA: A RELEVÂNCIA DA TECNOLOGIA NA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL, NA VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO SEMIÁRIDO
NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL / JHONATAN OLIVEIRA
SILVA.
19 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Especialização)--
Universidade Federal do Pampa, ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIA E
EDUCAÇÃO, 2023.
"Orientação: Miro Luiz dos Santos Bacin".

1. Educação Ambiental. 2. Tecnologia. 3. Semiárido. 4.
Ensino fundamental. I. Título.

JHONATAN OLIVEIRA SILVA

A RELEVÂNCIA DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, NA VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO SEMIÁRIDO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Mídia e Educação da Universidade Federal do Pampa/UAB, como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Mídia e Educação.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 23 de janeiro de 2023.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Miro Luiz dos Santos Bacin

Orientador
(Unipampa)

Prof.^a Dra. Adriana Ruschel Duval

(Unipampa)

Prof. Me. Sidney Pires Martins



Assinado eletronicamente por **MIRO LUIZ DOS SANTOS BACIN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 10/02/2023, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **ADRIANA RUSCHEL DUVAL, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 10/02/2023, às 17:19, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1047006** e o código CRC **A94C8774**.

RESUMO

Este artigo tem por objetivo elencar e compartilhar o que foi realizado durante o ano letivo (2022) em sala de aula, relatar as experiências vivenciadas e discutir, fazendo uma reflexão sobre os conhecimentos provenientes da tecnologia na educação ambiental, e na valorização e preservação do semiárido numa turma do 4º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, avaliando o aprendizado dos estudantes. A turma foi formada com 20 (vinte) estudantes com idades entre 09 e 11 anos. Na escola Centro Educacional de Ponto Novo-Bahia, localizado na cidade de Ponto Novo-Bahia. Sendo assim, o artigo foi desenvolvido na forma de relato de experiência que tem uma abordagem descritiva sobre as práxis pedagógicas. Assim, o projeto cuja temática central é a educação ambiental com foco nos recursos tecnológicos além disso, discutimos as questões do semiárido baiano. Como arcabouço teórico tivemos a contribuição dos autores: Carvalho (2006), Branco (2007), Colvara (2008), Dias (1991) e entre outros. O artigo desenvolvido tem o intuito de despertar a consciência ambiental. A educação debatida na realidade e necessidades ambientais e a contribuição dos recursos tecnológicos devem ser pautas de reflexões nas escolas localizadas em regiões do semiárido baiano, tendo em vista que as ações desenvolvidas foram exitosas, pois, propiciaram a sensibilização e aprendizado dos/as alunos/as, cujo resultado percebido foi a mudança de hábitos no contexto escolar e social.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Semiárido. Tecnologia. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This article aims to list and share what was done during the school year (2022) in the classroom, report on experiences and discuss, reflecting on the knowledge derived from technology in environmental education, and in valuing and preserving the environment. semiarid region in a 4th grade class in the early years of Elementary School, evaluating student learning. The class was formed with 20 (twenty) students aged between 09 and 11 years. At the Ponto Novo-Bahia Educational Center, located in the city of Ponto Novo-Bahia. Therefore, the article was developed in the form of an experience report that has a descriptive approach on the pedagogical praxis. Thus, the project whose central theme is environmental education with a focus on technological resources, in addition, we discuss issues of the semi-arid region of Bahia. As a theoretical framework we had the contribution of authors: Carvalho (2006), Branco (2007), Colvara (2008), Dias (1991) and others. The article developed is intended to awaken environmental awareness. Education discussed in reality and environmental needs and the contribution of technological resources should be guidelines for reflection in schools located in regions of the semi-arid region of Bahia, considering that the actions developed were successful, as they fostered awareness and learning among students. as, whose perceived result was the change of habits in the school and social context.

Keywords: Environmental Education. Semi-arid. Technology. Elementary School.

1. INTRODUÇÃO

Durante a trajetória acadêmica, na pós-graduação em Mídia e Educação, me deparei com componentes curriculares que influenciaram a minha definição pelo tema desenvolvido, mas com relação ao projeto pedagógico desenvolvido na prática docente as disciplinas de mídia e educação e narrativas midiáticas do cotidiano foram o arcabouço da reflexão, para além disso, a uma correlação sobre uso dos recursos tecnológicos para o desenvolvimento da educação ambiental no semiárido.

Para Morin (1988, p.17), “A natureza não é desordem, passividade, meio amorfo: é uma totalidade complexa”; e “o homem não é uma entidade isolada em relação a essa totalidade complexa: é um sistema aberto, com relação de autonomia/dependência organizadora no seio de um ecossistema”. Com este pressuposto teórico de Morin (1988), destaco que podemos utilizar de forma consciente os recursos da natureza de maneira sustentável e harmônica, mas para que isso aconteça de fato é necessário semear o futuro, o/a sujeito/a tem que aprender desde cedo, pois é justificado que educando é o caminho mais simples e rápido de transformação social, além disso, é relevante ressaltar as discussões sobre tecnologia e meio ambiente na busca do desenvolvimento do processo educacional.

Os estudantes do Ensino Fundamental estão aprendendo a realizar a correlação da tecnologia com o meio ambiente, tendo em vista que é necessário respeitar a natureza, e crescendo com essas ideias formadas, é algo que terá muito mais eficácia do que conscientizar alguns adultos cheios de vícios inconsistentes.

A prática docente é desenvolvida em uma escola pública do município de Ponto Novo-Bahia, com uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental. A turma é formada por 20 (vinte) estudantes com idades entre 09 e 11 anos. Diante disso, a sala de aula contempla momentos significativos: a observação, e a elaboração de uma análise crítica e construtiva. O ano letivo foi e continua sendo de muitos desafios, aprendizagens, apreensão, mas no final de tudo a uma “sensação” de dever cumprido.

Segundo, Pimenta e Lima (2004, p. 06) nos faz entender que a prática é relevante. Além disso, a prática associada a teoria ganha respaldo para aquilo que é desenvolvido no ambiente escolar, afinal realiza-se algo a partir do que outros estudaram, colocaram a prova e comprovaram e não somente pelo senso comum. Sendo assim, Santos (2020) argumenta que se nós docentes aprendemos é justamente porque nos comunicamos, além disso, fazemos cultura e podemos de forma adequada usar tecnologia em sala de aula produzindo sentido e significado. Entretanto, aborda que:

Na sociedade contemporânea, uma série de transformações vem acontecendo com o advento das TICs, com o acesso instantâneo a todo tipo de informação é possível compartilhar experiências e participar da construção do conhecimento. Isso possibilita a interatividade, a interferência e a colaboração com a produção intelectual, gerando uma nova forma de comunicação e aprendizado (p. 263).

A partir do relato de Santos (2020), reflito que no mundo digital e na era da modernidade às TICs surgem e espalham-se com o objetivo de construir a evolução das pessoas em relação a utilização dos meios tecnológicos digitais, e assim modernizando os hábitos cotidianos. A nossa sociedade está passando por diversas mudanças nas práticas sociais, e o espaço escolar de certa forma, dá este suporte para debatermos com os estudantes sobre a importância da tecnologia para a preservação do meio ambiente, além disso, o diálogo é fundamental para construção de novos saberes no contexto escolar e social.

As tecnologias de comunicação nos permitem uma reflexão sobre as informações específicas da sociedade em relação à preservação do semiárido brasileiro, tendo em vista que as redes sociais é a premissa a ser utilizada como meio de comunicação digital entre os estudantes para refletir no espaço escolar a relevância da preservação ambiental para o desenvolvimento do processo do ecossistema humano.

Para Moran (2013), com as tecnologias atuais a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem os/as alunos/as a prender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a saberem tomar iniciativas, a saber interagir. Neste caso, se os estudantes restringirem seu consumo digital, eles passam a reduzir a exposição a diferentes opiniões, especialmente aquelas que tratam de questões comuns como, por exemplo, políticas ativas de preservação ambiental que são necessárias para a vida social ou para opiniões críticas referentes ao combate ao desmatamento ambientalista.

No presente ano letivo coloquei em prática na sala de aula algumas coisas que conseguir aprender durante a formação na pós-graduação em Mídia e Educação, tendo vista que passo a renovar a minha prática docente. Haja vista, que usando a comunicação digital em sala de aula foi algo que transformou a realidade dos estudantes, eles obtiveram um conhecimento sobre a utilidade da tecnologia que outrora não tinham, e saíram dessa experiência transformados.

2. OBJETIVOS

Este relato de experiência tem por objetivo elencar e compartilhar o que foi realizado durante o ano letivo em sala de aula, relatar as experiências vivenciadas e discutir, fazendo uma reflexão sobre os conhecimentos provenientes da tecnologia na educação ambiental, e na valorização e preservação do semiárido numa turma do 4º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, avaliando o aprendizado dos estudantes em sala de aula.

3. METODOLOGIA

O projeto foi metodologicamente desenvolvido por um relato de experiência da prática docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo como propósito descrever aspectos vivenciados e discutir, fazendo uma reflexão sobre os conhecimentos provenientes da tecnologia na educação ambiental, e na valorização e preservação do semiárido. É necessário enfatizar que este relato de experiência tem uma abordagem descritiva.

Para Cavalcante e Lima (2012, p. 96): “o relato de experiência é uma ferramenta da pesquisa descritiva que apresenta uma reflexão sobre uma ação ou um conjunto de ações que abordam uma situação vivenciada no âmbito profissional de interesse da comunidade científica”. O desenvolvimento deste relato de experiência foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica tendo como fontes livros, artigos e revistas. A seleção dos textos e artigos e revistas foram, por conseguinte, referentes aos temas relacionados a educação ambiental, e sobre a necessidade de práticas pedagógicas tecnológicas para os estudantes durante o ano letivo.

Segundo Kauark, Manhães e Souza (2010, p. 29) destacam que: “o relato de experiência se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas”. Assim, esse tipo de estudo pretende relatar as reais situações de uma determinada realidade em sala de aula. Contudo, a prática docente foi aplicada em uma escola pública do município de Ponto-Novo-Bahia, com uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental. A turma é formada por 20 (vinte) estudantes com idades entre 09 e 11 anos. Contudo, se fez necessário ao professor em processo de especialização buscar dentro das suas práxis pedagógicas, desenvolver estratégias que pudessem propiciar a estes alunos/as, o conhecimento e o desenvolvimento sobre educação ambiental e os recursos tecnológicos dentro do contexto escolar.

4. DESCRIÇÃO DO CONTEXTO E PROCEDIMENTOS

No Ensino Fundamental no período do 1º ao 5º ano, surge as fases em que as crianças participam de atividades que constrói o seu desenvolvimento motor, cognitivo e social com seus pares. É durante este período que o processo de alfabetização é colocado em desenvolvimento. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (2017), BNCC, é esperada uma abordagem de múltiplas aprendizagens nesse período da vida estudantil, estimulando o pensamento lógico da criança, além da criatividade e senso crítico, despertando a capacidade dela de perguntar, argumentar e interagir, além disso, o documento relata:

Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a progressão do conhecimento ocorre pela consolidação das aprendizagens anteriores e pela ampliação das práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural das crianças, considerando tanto seus interesses e suas expectativas quanto o que ainda precisam aprender. Ampliam-se a autonomia intelectual, a compreensão de normas e os interesses pela vida social, o que lhes possibilita lidar com sistemas mais amplos, que dizem respeito às relações dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história, com a cultura, com as tecnologias e com o ambiente (BRASIL, Base Nacional Comum Curricular. MEC, 2017, P. 57).

As áreas de conhecimento definidas na BNCC (2017), são quatro: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. O presente projeto tem o caráter interdisciplinar, com a utilização das quatro áreas de conhecimento, além disso, podemos utilizar o mote do tema tecnologia e meio ambiente. Em a cada ano a BNCC (2017), traz habilidades a serem desenvolvidas em cada componente curricular, existem três habilidades pontuais claramente desenvolvidas para a perspectiva ambiental, são elas: Artes visuais (EF15AR04): Experimentar formas diferentes de expressão artísticas, como desenho, pintura, colagem, escultura, fazendo uso sustentável de materiais reciclados.

Em matemática (EF06MA32): Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisa sobre contexto ambientais, sustentabilidade, trânsito, tecnologia e consumo responsável, entre outros, apresentados em tabelas e gráficos, podendo ser redigidos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões. No componente curricular Ciências (EF08CI05): Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critério de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábito de consumo sustentável. Além disso, no componente curricular de Geografia temos como aplicar o uso da tecnologia para o meio ambiente, onde a BNCC destaca, (EF05GE11): Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.),

propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas. Aplicando essas ações, pode-se chegar ao que a BNCC (2017), traz em suas sugestões acerca da tecnologia e meio ambiente, agindo pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusive sustentáveis e solidários.

Capra (1996), por sua vez, considera que “a natureza é vista como uma teia interconexa de relações, na qual a identificação de padrões específicos como sendo ‘objetos’, depende do observador humano e do processo do conhecimento”. A partir dessa consideração de Capra (1996), justifico a escolha do tema que tem em suma a questão da preocupação ambiental, pois tudo que o homem necessita para sobreviver desde o surgimento vem da natureza, seja alimentos, vestimentas, e mais tarde pelo advento do avanço tecnológico o próprio combustível para se locomover, e aprendendo desde cedo ter o respeito pela natureza e ser um consumidor consciente e saber que sim, podemos usar os recursos de maneira sustentável para que desse modo os recursos naturais não sejam extintos.

Sobre a questão do consumidor consciente, Morin (1988) considera ainda que “A sociedade hominídea constitui a sua economia organizando e tecnologizando as suas duas práxis ecológicas da caça e da colheita, que se transformam em práticas econômicas”. A temática foi motivada pela necessidade de despertar nos estudantes o interesse pela situação tecnológica e ambiental, além disso, sensibilizá-los que tudo que provém para o ser humano vem da natureza, e por isso temos que cuidar do nosso meio ambiente e que com pequenas atitudes de cada um e cada uma, podemos sim conviver de forma sustentável com o meio ambiente.

A cada dia que passa os problemas atrelados ao meio ambiente vem à tona, vez ou outra vemos no noticiário que o desmatamento na Amazônia cresceu, e muitas vezes não nos damos conta da gravidade, e muitas pessoas ignoram isso, é necessário abordar essa questão ambiental e tecnológica desde cedo, para que o/a aluno/a tenha uma opinião crítica, e perceba o que está acontecendo, e possa ter uma atitude coerente em relação a preservação ambiental.

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), unidade vinculada ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), concluiu a estimativa da taxa de desmatamento na Amazônia Legal Brasileira (ALB). O valor estimado do desmatamento no período de 01 agosto de 2021 a 31 julho de 2022 foi de 11.568 km². Sendo assim, é algo explicito que os problemas ambientais venham se tornando cada vez mais presente na nossa sociedade, e a postura da humanidade atual nada tem a ajudar nessa perspectiva, os novos hábitos vem se tornando cada vez mais consumistas e em grande quantidade, no mundo capitalista em que vivemos onde a

sociedade busca necessidade que outrora não existiam, percebemos na contemporaneidade que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) vem sendo constantemente utilizadas nas relações humanas. Na compreensão de Santos (2020) “as TICs articulam armazenamento, processamento e transmissão de mensagens, que por vezes controlam a relação entre as pessoas e produtos, dos sinais de uso à linguagem” (p. 261). Mas, o estudioso menciona que “o uso das TICs se torna importantes na produção do conhecimento, justamente por corresponderem a todas as tecnologias que interferem e mediam processos informacionais e comunicativos entre os sujeitos” (p. 261). Desse modo, pensar globalmente, e agir localmente, o planeta é um só, e o problema ambiental não tem fronteiras, portanto partindo do princípio de conhecer o ambiente no qual o estudante está inserido é o primeiro passo para elucidar que é preciso cuidar dele, e na perspectiva que vivemos no semiárido, trazer a ideia que temos sim, um clima desafiador, com períodos de seca, mas também uma ideia de valorização, que sabendo usar os recursos tecnológicos de forma inteligente o/a indivíduo/a do semiárido poderá conviver com harmonia entre o meio em que sobrevivem.

4.1 Uma educação ambiental consciente

Desde que o ser humano surgiu no planeta, ele vem transformando a natureza, antes por subsistência, para alimentar-se e vestir-se, essa ação provocava pouca transformação no meio, pois as ferramentas e a quantidade de pessoas não afetavam tanto, mas com o passar do tempo, a tecnologia foi avançando, desenvolve-se a agricultura, as florestas são derrubadas para a prática da pecuária, e a quantidade de humanos no planeta cresce de maneira aritmética: pronto, os impactos surgem em todos os cantos, com poluição dos rios, mares e oceanos, erosão do solo, e lixo, muito lixo produzido.

Para Bandeira (2011, p. 113), diante do mito da tecnologia, o homem projeta o seu ser não por especulações metafísicas, mas é mediante o trabalho que esse o realiza, e isso acontece através da transformação de realidades materiais criando condições de vida, “promovendo e estabelecendo novos vínculos produtivos com as forças e substâncias da natureza”. O que ser humano estava e continua fazendo não parece algo natural, essa degradação caso não seja freada levará a perdas das características básicas do meio ambiente e até extinção de biomas. A urbanização, a indústria causa transformações profundas e algo tem que ser feito, a educação ambiental e a tecnologia está sendo apresentada como uma das formas de repensar como o ser humano poderá continuar consumindo de forma sustentável, porque se continuar dessa maneira, as próximas gerações poderão ter suas necessidades e recursos naturais extintos por causa dos

seus antecessores. Segundo Portugal (1992) “A palavra recurso significa algo a que se possa recorrer para a obtenção de alguma coisa.” Para esse autor, o homem recorre aos recursos naturais, isto é, aqueles que estão na natureza, para satisfazer suas necessidades.

A expressão Educação Ambiental foi cunhada em 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, (EFFTING, 2007). A proposta primordial segundo Oscar (2006), era que a Educação Ambiental fosse algo transformador e fundamental na educação dos cidadãos, a Conferência de Keele discutiu a precariedade em que estavam os sistemas naturais da Terra. Diante de alguns dados levantados, em 1972 aconteceu a primeira Conferência sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, nela se buscava avaliar as questões ambientais e encontrar soluções dos países em conjunto para esse problema, na oportunidade foi criado o programa de educação ambiental, que tinha por objetivo educar as pessoas para compreender e combater a crise ambiental mundial, para assim sensibilizar e educar os cidadãos para a questão ambiental.

Em Tblissi, ex-União Soviética, no ano de 1977, acontece a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, considerado nos dias atuais como o mais relevante evento sobre o assunto, nessa conferência a Educação Ambiental foi definida como um conteúdo de extrema importância, e que deveria ser tratada como algo a ser aplicada na educação, como reitera (DIAS, 1991, p. 45) “Educação Ambiental serve de orientação para resolução de problemas concretos, através da participação ativa e responsável de cada cidadão e da coletividade”. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999 define em seu art. 1º Educação Ambiental (EA) como:

Art. 1º Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental surge a partir da crise associada ao consumo exacerbado pelos recursos naturais, pois a abordagem que o homem tinha para com o meio ambiente era apenas como um mero fornecedor de recursos, ao longo dos anos percebermos que o planeta começou a dar sinais de que algo estaria errado, a poluição aumentando, as mudanças climáticas, grandes períodos de seca, furacões, além de problemas pontuais, como rompimento de barragens e cidades prejudicadas com alagamentos constantes. Para Carvalho (2006) a Educação Ambiental é primeiramente considerada como uma preocupação acerca das questões ecológicas voltada para a prática de conscientização, ou seja, um instrumento capaz de despertar nos cidadãos a

noção sobre a má distribuição do acesso aos recursos naturais, como também a sua falência, para que assim a sociedade se envolva em ações sociais ambientalista. A questão ambiental se consolida como um desafio para garantir as próximas gerações, uma questão que percorre nas mais diferentes camadas da sociedade, seja ela política ou econômica, o principal objetivo da educação ambiental refere-se ao tocando da reflexão, na mudança de percepção do comportamento das pessoas, que caso os indivíduos consumam desenfreadamente, um dia os recursos naturais irão acabar.

Desse modo, a educação ambiental tem o papel de despertar a responsabilidade de cuidar do bem comum, de preservar aquilo que pertence a coletividade, pois mesmo com fronteiras ou nacionalidades, o planeta é o mesmo, e essa consciência de cuidar do meio ambiente tem que ser algo aprendido desde a infância, e no ambiente escolar esse aprendizado funcionará como um processo que possibilitará a formação da personalidade do/a sujeito/a, pois de acordo com (CARVALHO, 2013, p. 120) "a escola, se converte num espaço educador mais ou menos propício a formação de identidade ecológica ou predatória, conforme os valores predominantes naquele contexto". O/a sujeito/a ao aprender que pode poluir, desmatar e consumir os recursos de qualquer maneira que não tem problema, ela/ele irá crescer achando normal desrespeitar a natureza, mas se o indivíduo for educado de maneira a respeitar, cuidar, e tratar de ser um consumidor sustentável, os recursos serão preservados.

Na reflexão de Branco (2007) a perspectiva de Educação Ambiental, considera a relevância do estudante como um agente multiplicador no processo de disseminação dos conceitos de posturas ambientalmente corretas e de sustentabilidade a sociedade, com esse estímulo e com recursos tecnológicos de divulgação dos conceitos ambientais resultariam em uma melhora da qualidade de vida de todos/as.

5. SEMIÁRIDO: UM AMBIENTE NATURAL E RECURSOS TECNOLÓGICOS DE APRENDIZAGENS

O Semiárido Brasileiro estende-se pelos nove estados do Nordeste, sendo eles: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e Maranhão, que passou a fazer parte do semiárido legal em 2017, além do Norte do Estado de Minas Gerais, sendo formado por 1.262 municípios (ASA BRASIL, 2019).

Em relação as escolas do semiárido Reis (2017), destaca que as escolas do semiárido foram por muito tempo, pensadas a partir dos interesses da elite econômica e política, que acabava por gerir o que devia ou não fazer parte do currículo escolar, não sendo considerado as especificidades identitárias, culturais, históricas e econômicas de cada região, como se fosse possível respaldar um conhecimento único num país com dimensão continental.

Diante dessas reflexões, que a educação do semiárido foi desenvolvendo, a partir da negação das potencialidades e fragilidades de diferentes contextos e os conhecimentos das pessoas que habitam naquela localidade. No caso do semiárido, ia se processando a ideia de um lugar pobre, seco e inóspito. E na verdade, é o contrário o semiárido tem um potencial enorme de recursos naturais e principalmente quando se trata da produção agrícola da região. Com relação a Educação Ambiental delinea-se como importante mecanismo frente a essa perspectiva de enfrentamento desses problemas, seja na perspectiva social, política, econômica e cultural, para conviver com o semiárido, Souza e Santos trazem a seguinte proposta:

Nessa ótica, a escola do Semiárido precisa debater as questões socioambientais para possibilitar aos educandos/as conhecer as causas e consequências dos seus atos ao ambiente em que vivem, compreendendo melhor as formas de convivência com essa região (SOUZA; SANTOS, 2013, p. 128).

Além disso, os habitantes do semiárido sofrem com a má distribuição de água e pelo fato de carecer de técnicas para melhor armazená-la, além da relativa escassez de políticas públicas adequadas para que a população saia da situação de vulnerabilidade em que se encontra. Souza e Santos (2013, p. 17) relatam que, “A região é caracterizada pela insuficiência e irregularidade de chuvas, com médias anuais que variam entre 270 e 800 mm, com temperaturas elevadas e fortes taxas de evapotranspiração, que refletem no modelamento da paisagem predominante”. A partir dessa reflexão, estigmatizou-se a ideia de uma região estéril, onde praticamente não chove, o que não reflete a verdade, se houvessem políticas públicas que ensinassem como conviver, implementando técnicas de coleta e estoque de água, os habitantes do semiárido certamente teriam outros olhares do seu meio.

A tecnologia educacional tem seus fundamentos no processo de ensino-aprendizagem na sala de aula, pois em relação a esse tema debatemos o que a tecnologia educacional pode oferecer de contribuição para escola do semiárido em termos de desenvolvimento educacional. Cysneiros (1999, p. 16) destaca que:

A história da tecnologia educacional contém muitos exemplos de inovação conservadora, de ênfase no meio e não no conteúdo. Devido ao efeito dramático, sedutor, da mídia, em certos casos a atenção era concentrada na aparência da aula, tomando-se como algo “dado” o conteúdo veiculado, seja na sala de aula por transparências ou filmes, ou pela difusão ampla de conteúdos, através da TV, do rádio ou mesmo de livros textos cheios de figuras, cores, desenhos, fotos.

Com essas leituras fica subtendido que não é tão simples trabalhar com a tecnologia dentro da sala de aula, mas a ela pode e deve ser utilizada como recurso pedagógico para que possa complementar a prática docente. Os recursos tecnológicos mais utilizado atualmente dentro das escolas são os programas de computadores que são ferramentas para desenvolver tarefas educacionais. Diante disso, Cysneiros (1999, p. 16-17) afirma:

Quando analiso tais tecnologias nas minhas aulas, tenho observado reações espontâneas de professores que se impressionam, fazendo comentários tipo “que maravilha.” Tais reações são indicadores da crença secular de um grande número de educadores, que ensinar é expor, embora possam dizer o contrário. Não quero com isso afirmar que tais tecnologias de exposição não são úteis. São sim, nas mãos de mestres criativos, dentro de contextos apropriados. Podem ser usados quando se deseje que o aluno não se distraia copiando detalhes, pedindo-se logo depois que ele ou ela trabalhe com o material impresso copiado do quadro eletrônico. Também podem facilitar a comunicação e a vida do professor, possibilitando criar transparências em pouco tempo, praticamente durante uma aula, para responder a dúvidas de alunos, quebrar a monotonia, preparar rapidamente material para aulas seguintes.

É nítido a relevância que a tecnologia e a comunicação digital podem influenciar de forma positiva no processo de ensino-aprendizagem na escola do semiárido, mas depende bastante da instituição de ensino incentivar essa inclusão digital no contexto escolar. Os professores de forma geral têm um papel primordial nesta tarefa pedagógica e quando se trata de educação ambiental e escola do semiárido a tecnologia pode sim, se fazer mais presente dentro desse contexto educacional. O semiárido brasileiro tem uma potência de produção agrícola muito relevante e que pode ser debatido em sala de aula, e utilizando os recursos tecnológicos para orientar a produção da agricultura familiar que é uma questão que faz parte do contexto dos estudantes.

6. RESULTADOS OBSERVADOS

6.1 Realizando ações ambientais no contexto da sala de aula

O ano letivo iniciou com a observação da sala de aula, seis dias observando a rotina escolar, a cronologia da aula, a sequência didática que a escola seguia, e na observação já procurava se haviam menções sobre educação ambiental, seja na questão de colocar o lixo no lugar apropriado, ou na existência das lixeiras de coleta seletiva ou brinquedos construídos com materiais reciclados, pois as pessoas reparam muito no que existe e não no que há, e no início do ano letivo não pude enxergar a preocupação ambiental, principalmente na hora do intervalo, muitas embalagens no chão, e as que estavam no lixo estavam misturadas, ambiente “perfeito” para debatermos sobre a questão ambiental.

6.2 O Contexto da sala de aula

As atividades em sala de aula foram realizadas na escola Centro Educacional de Ponto Novo, localizada na sede de Ponto Novo-Bahia, na turma do 4º ano do Ensino Fundamental, no turno matutino, com crianças na faixa etária entre 09 a 11 anos de idade, as ações foram realizadas de maneira intercaladas com o plano proposto pela escola, houve dias que foram usados exclusivamente para pôr em prática o conteúdo ambiental, e em outros foram aplicados os conteúdos que o planejamento pedagógico define.

Nos primeiros dias do ano letivo, foi explanado o tema proposto, uma aula expositiva debatendo o que é o meio ambiente, a relevância para a sua preservação, e o que podemos fazer para que possamos usarmos os recursos de maneira sustentável, nesse mesmo dia foi proposto uma atividade escrita, uma redação, uma proposta interdisciplinar, fazendo uma junção da educação ambiental com a tecnologia educacional.

No convívio com o semiárido começa debatendo a questão da seca, logo a baixa quantidade de chuvas é um problema, contudo existem as cisternas, que captam a água no tempo chamado de “trovoadas”, a ação proposta foi uma interdisciplinaridade entre ciências e matemática, com a explicação dos estados físicos da água e suas transformações, o cálculo de volume da chuva, e calculando a área do quadrado, fizemos uma maquete de uma casa com uma cisterna. Podemos afirmar que essa prática da maquete é uma inovação tecnológica, pois a maquete permite uma concreta manipulação e visualização, em terceira dimensão, construída a partir da observação de cisternas reais, projeto esse que pode ser realizado principalmente por

estudantes do Ensino Fundamental, para que desse modo percebam a demonstração do funcionamento de algo em uma escala menor. “[...] a maquete aparece como o processo de restituição do “concreto” (relevo) a partir de uma “abstração” (curvas de nível), centrando-se aí sua real utilidade, complementada com os diversos usos deste modelo concreto trabalhado pelos/as alunos/as (SIMIELLI *et al.*, 1992, p. 6)”.

Com essa atividade pedagógica da construção da maquete com a cisterna, foi embasado que o convívio com o semiárido pode ser harmônico, basta construí-la e esperar o período das chuvas, e depois seguir as recomendações, como na primeira chuva limpar as calhas, manter a cisterna pintada na cor branca, para a água não esquentar e assim evaporar, e sempre mantê-la fechada. Através dessa atividade da maquete podemos analisar a importância dos recursos tecnológicos para o semiárido brasileiro.

É necessário contextualizar que o homem pré-histórico caçava utilizando instrumentos, e comia o necessário para manter-se (NAVARRO, 2006). Mas, com o passar do tempo, e com a modernidade, o homem contemporâneo se ver envolto numa sociedade capitalista, ele agora simplesmente vai ao supermercado e faz suas compras e produz lixo, muito lixo, agora além dos alimentos, tem a grande quantidade de embalagens.

Entre 2017 e 2018 (ABRELPE, 2018) o Brasil produziu em média de 216.629 toneladas de lixo por dia, dessa maneira uma pessoa produz em média cerca de pouco mais de 1 quilo de lixo por dia pois, se continuarmos consumindo dessa maneira uma hora os recursos irão acabar, e o que fazer para impedir o uso exagerado desses recursos? A reciclagem é uma alternativa e reciclando os materiais que seriam descartados no aterro sanitário e não teriam mais utilidade, por essa razão foi criada a coleta seletiva, que ao mesmo tempo reutiliza-se os materiais, que ainda servem do meio de subsistência para muitas pessoas que vivem desse mercado.

Portanto, é um processo de transformação de um material que foi utilizado e que ao invés de ser descartado ele retorna no ciclo de produção, gerando desse modo além da economia da matéria prima, água, energia, e diminuindo esses produtos nos aterros sanitários. Durante as aulas debatíamos bastante a relevância da preservação ambiental, além disso, uma alternativa para aliviar a natureza e não retornar a retirar materiais dela, é reciclar, uma vez que reciclando os mais variados tipos de produtos, tais como metal, papel, vidro e plástico, pode-se agredir um pouco menos o tão maltratado meio ambiente, pois como dizem MORODIN e MORAIS (2004, p. 1-7): “Através da reciclagem, o lixo passa a ser visto de outra maneira, não como um final, mas como o início de um ciclo em que podemos preservar o meio ambiente, a participação consciente e a transformação de hábitos”.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA- padronizou as cores dos recipientes para coleta seletiva através da Resolução número 275 de 25 de abril de 2001, em: AZUL: papel; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal. Mas o critério das cores até o momento é desconhecido, pois entrou-se em consenso e muitos países reconhecem esse padrão como um modelo a ser seguido por qualquer modelo de gestão de programa de coleta seletiva. Percebemos que inserir os estudantes desde os primeiros anos do Ensino Fundamental a uma mentalidade de separar o lixo em suas devidas lixeiras, faz com que os produtos sejam reciclados de maneira correta, ajudando desse modo pessoas que vivem dessa indústria, como catadores de latinha de alumínio e garrafas pet, e com esse lixo separado o trabalho ficará mais eficiente.

A educação ambiental tem uma relevância fundamental, pois permite a solução de vários problemas em nossa vida e novas ideias para a comunidade. Em concordância com essa ideia, Zuben (1998), afirma que o projeto da coleta seletiva nas escolas é muito importante, pois incentiva os/as alunos/as desde cedo a separarem o lixo, levando esse hábito para suas residências. O autor reitera:

Uma das principais alternativas para diminuir o problema do lixo é a reciclagem. No Brasil apenas 2 % dos municípios possuem programas de coleta seletiva. Uma das vantagens dela é o desafogamento e o aumento da vida útil dos aterros sanitários e o envolvimento da população, significando uma conscientização ambiental na sociedade (ZUBEN, 1998, p. 54).

E partindo do princípio de perceber a relevância da reciclagem, em 14 de novembro de 2022, fizemos uma atividade de conscientização, utilizando caixas de papelão para confecção de cestos de lixo para coleta seletiva, após a explanação oral da importância de antes de tudo jogar o lixo no lixo, mesmo estando longe de casa, de guardar no bolso seja o que for, um papel de bala, um saco de salgadinho, e quando avistar uma lixeira seletiva, jogar de acordo com o material descrito.

Assim, uma vez aprendida a relevância de destinar os materiais para reciclagem, como docente em exercício questioneei sobre o que pode ser feito, com o que é colocado nas lixeiras seletivas, e para ter um exemplo palpável foi proposto que fizessem duplas e que trouxessem na próxima aula garrafas PET para a confecção de um brinquedo chamado vai-e-vem, uma inovação tecnológica, além disso, os estudantes aprenderam na prática que algo que iria poluir ambiente, teve outro destino, além da reutilização, trouxe diversão para a aula. Além do mote da consciência ambiental, foi desenvolvida a percepção matemática, pois os estudantes receberam instruções para medir com a régua escolar exatamente o local do corte, além do

comprimento do cordão usado na confecção do brinquedo, alguns ainda optaram por pintar sua criação, atrelado ao tema ambiental com a matemática, além disso, despertou a ação coletiva, pois é um brinquedo que precisa de dois estudantes para ser realizado. O ensino teórico sobre educação ambiental foi debatido de forma a abranger todos os/as alunos/as dentro da sala de aula, mas necessitava colocar em prática a consciência ambiental, e o cuidar propriamente dito, apesar das pessoas pensarem de forma equivocada sobre o meio ambiente, que apenas está relacionado à fauna, pois segundo Carvalho (2006) compreende tudo aquilo que corresponde aos seres vivos ou as coisas que coabitam o planeta.

O que reflete essa relação entre os seres humanos e o meio ambiente em primeiro grau e mais perceptível, são as árvores, e essa questão foi debatida numa aula de campo, na qual os alunos/as gostaram bastante, pois foi a primeira vez que eles tiveram uma aula ao ar livre, fazendo uma atividade que não envolvesse cadernos, livros ou canetas no caso às quatro paredes da sala de aula. Após a manhã de plantio, que foi realizada seguindo as orientações de dois engenheiros ambientais, que além de relatar os nomes das espécies, analisaram as distâncias entre cada uma, retornamos para a sala de aula e questionei os estudantes se gostaram da experiência, os/as alunos/as disseram que sim, que foi divertido e que nunca tinham realizado algo parecido, aprenderam e tiveram a consciência ambiental de maneira extrovertida.

Os estudantes aprenderam que além da função paisagística, a arborização¹ proporciona a população proteção contra ventos, diminuição da poluição sonora, absorção de partes dos raios solares, sombreamento, atração e ambientação dos pássaros, absorção da poluição atmosférica, neutralizando os seus efeitos na humanidade, valorização da propriedade pela beleza cênica, higienização mental e reorientação do vento.

6.3 A utilização de recursos Tecnológicos como ação Didática para Aprendizagem sobre preservação do Meio Ambiente

Em meio as atividades práticas do ensino da educação ambiental, foi inserida a prática da exibição do recurso audiovisual, pois durante ano letivo, pude observar a presença de um laboratório de informática, desse modo, tirei a conclusão sobre o quanto aquele espaço tecnológico poderia auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. A partir do mote em relação a educação ambiental no primeiro momento no laboratório de informática

¹ **Arborização** é um substantivo feminino usado para definir o ato de arborizar, ou seja, plantar árvores. O termo possui referência no termo em francês “arborisation”.

debatermos a exibição de alguns filmes com essa temática, além disso, os estudantes tiveram a oportunidade de ter acesso a internet para poder pesquisar o que a tecnologia poderia complementar na conscientização ambiental. A aula tem o propósito por um melhor aprendizado, pois possibilita aos alunos/as um melhor raciocínio em assimilar o que está sendo exposto, permitindo uma melhor fixação de conhecimento, esse tipo de equipamento, com a utilidade de computadores é algo inovador na educação e que está sendo usado em grande parte das escolas do semiárido brasileiro.

Nessa atividade, sobre a exibição do filme na oportunidade não se caracterizou apenas para descontração ou divertimento, antes da exibição foi revisado qual o tema dos filmes e o que nós professores e estudantes estamos fazendo, além disso, tudo era pautado na questão ambiental e tecnológica, no intuito de desenvolver uma visão crítica, foi explicado que após assistirem o referido filme fariam um texto explicando qual é a proposta dele e se tinha algo relacionado com o meio ambiente, e qual a lição que o filme trouxe para cada estudante.

E retornamos do laboratório de informática para sala de aula com o objetivo de assistir ao filme debatido no laboratório. Dessa maneira utilizamos a TV da instituição de ensino com o intuito na continuidade da aula. A TV desperta o imaginário do alunado, e aquilo que eles assistem tem por trazer um modelo a ser repetido, por esse motivo inserir a exibição de filmes com a perspectiva da educação ambiental, é de fundamental relevância para que os estudantes percebam uma relação fantástica que existe entre educação ambiental e a tecnologia e repita isso na realidade, ver e ouvir permeia tanto o comportamento da criança quanto do adulto, como relata Colvara:

O lúdico explorado pela TV, este “brinquedo eletrônico”, mobiliza dois sentidos: o áudio e o visual, em uma relação sinestésica. A representação dos objetos, dos valores e do mundo torna-se simultaneamente mais real e mais virtual. A produção do sentido torna-se mais observável pelas experiências imagéticas propiciadas pelas TV (COLVARA, 2008, p. 7).

A escolha dessa ferramenta pedagógica e tecnológica para explanação do tema meio ambiente, é pautada por causa da estimulação audiovisual constitui uma forma de linguagem e expressão, e de certo modo a maioria dos/as alunos/as estavam familiarizados em assistir animação em casa, e a exibição de uma animação com o tema ambiental teria uma melhor assimilação, pois envolvidos na ludicidade a comunicação surtiria efeito, pois como relata Moran:

O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário) em outros tempos e realidades. Ele combina a comunicação sensorial sinestésica, com a audiovisual a intuição com a lógica, o emocional com a razão. Combina, mas começa pelo sensorial, pelo emocional e pelo intuitivo, para atingir posteriormente o racional (MORAN, 2009, p. 27).

Com a exibição do filme é possível o/a aluno/a visualizar a temática ambiental para melhor compreensão, a escolha dos vídeos teve como parâmetro a mensagem ambiental, o filme exibido foi “o Lorax: em busca da trífula perdida”, antes da exibição foi explicado, que eles iriam assistir e produzir um texto relatando o que passava no filme, e qual era a mensagem que o referido filme passava, e se eles aprenderam algo do que foi exposto. O filme reforça a ideia de despertar o espírito da preservação do meio ambiente, com a narrativa de que todas as árvores fossem destruídas a vida seria muito ruim, com a qualidade do oxigênio se deteriorando, e sem sombras ou frutos. Diante da exibição do filme houve uma imensa produção de textos sobre a reflexão que os estudantes tiveram do vídeo, e não foi uma exibição apenas por lazer, foi algo que impactou uma análise e percepção dos/as alunos/as, pois como diz Grün:

A educação é sim capaz de reorientar a ação humana no que diz respeito ao meio ambiente, e uma educação transmitida de uma maneira lúdica e prazerosa, como a exibição de desenhos infantis, a criança irá construir sua própria interpretação e saberá que é importante preservar o meio ambiente (GRÜN, 2007, p. 37).

Os estudantes ao ter contato com filmes/conteúdos que tratam sobre temas ambientais e tecnológicos, os/as alunos/as constroem uma interpretação e pode a partir disso fazerem uma reflexão crítica do que é certo ou errado, fugindo assim de algum comportamento que agrida a natureza e fazendo ações que a preservem, refletindo sobre os conteúdos debatidos faz com que os estudantes busquem bons exemplos a serem seguidos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mudança de hábito, de comportamento, de como tratamos o meio ambiente é algo que demanda tempo, o resultado empírico é um processo que se observa a longo prazo, as relações humanas retirando recursos da natureza, é uma ação que perdura por anos, uma extração desenfreada e sem sustentabilidade, mas é de conhecimento de todos/as que os problemas ambientais estão surgindo, e para que a vida nesse planeta possa continuar existindo, a educação ambiental tem fundamental relevância, e um dos caminhos mais plausíveis é este ensinamento ser passado para os estudantes.

Contudo, ao preservar o meio ambiente, cabe a nós docentes ensinar desde cedo o/a aluno/a conhecer o meio em que vive, a riqueza que seu habitat possui, o estudante do semiárido ao invés de crescer pensando e achando que mora em um lugar outrora estigmatizado por causa da nomenclatura de “castigado pela seca”, ele/ela tem que saber que seu local de origem tem riquezas naturais, plantas inteligentes que estocam água nas suas raízes e deixam cair suas

folhas para não evaporar água atoa, que as pessoas podem fazer igual, quando for no período das chuvas estocar a água, e usá-la com consciência. Esse projeto foi algo bastante enriquecedor, tanto no sentido de passar o conhecimento ambiental e tecnológico para os alunos/as, em forma de conscientização, e pela grandeza do semiárido, e nas questões pautadas do meio ambiente dos instrumentos e da importância dos recursos tecnológicos para o meio ambiente, como pela prática pedagógica, em passar um ano letivo, cumprindo objetivo como chegando antes de todos/as na escola, observando o desenvolvimento intelectual dos estudantes na resolução dos problemas propostos e estar de fato na vivência da educação, pois alguns dos conteúdos passados na especialização de Mídia e Educação de maneira teórica, busquei colocar alguns detalhes na minha práxis pedagógica.

Por fim, ao final do ano letivo pude perceber que aqueles estudantes do primeiro dia de aula já não eram os mesmos que observei no último dia letivo, pois o aprendizado foi satisfatório, e certamente cada um e cada uma levará para fora dos muros da escola todo conhecimento ambiental e de recursos tecnológicos que adquiriram durante este ano letivo na escola, a maneira de como irão lidar com a água, com o lixo, com as plantas, com o meio ambiente, será de uma forma muito mais respeitosa/a e servirá a cada um deles/delas, como uma semente para o futuro.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. 2018.

ASA BRASIL, Articulação Semiárido Brasileiro. **Semiárido – é no semiárido que a vida pulsa**, artigo online, Disponível em: <asabrasil.org.br/semiarido> Acesso em: 14 de jun. de 2021.

BANDEIRA, Alexandre Eslabão. **O conceito de tecnologia sob o olhar do filósofo Álvaro Vieira Pinto**. Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n. 1, p. 111-114, 2011.

BNCC. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 10/10/2022.

BRANCO, S. **Meio ambiente - educação ambiental na Educação Infantil e no Ensino fundamental - oficinas aprender fazendo**. São Paulo: Cortez, 2007.

BRASIL. Lei 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/19795.htm>. Acesso em 25 de jun. de 2019.

CALVALCANTE, B. L. L.; LIMA, U. T. S. **Relato de experiência de uma estudante de enfermagem em um consultório especializado em tratamento de feridas.** Pelotas (RS) 2012, p. 94-103.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CARVALHO, I. C. M. **O sujeito ecológico: a formação de novas identidades culturais e a escola.** São Paulo: Cortez, 2013.

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

COLVARA, L. F. **A criança em tempos de tv.** Unesp. 2008. / disponível em: <<http://www.faac.unesp.br/publicacoes/anaiscomunicacao/textos/40.pdf>>. Acesso em: 25 de jan. de 2021.

Dados do desmatamento da Amazonia. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/estimativa-de-desmatamento-na-amazonia-legal-para-2022-e-de-11-568-km2> Acesso em: 24/01/2023.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** São Paulo, Gaia, 1991.

EFFTING, T. R. **Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios.** Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2007.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária.** 11. Ed. Campinas: Papirus, 2007. 120 p.

KAUARK, F; MANHÃES, F. C; SOUZA, C. H. M. **Metodologia da pesquisa: um guia prático.** Itabuna, BA: Via Litterarum, 2010.

MORAN, José M. **Desafios que as tecnologias digitais nos trazem.** MORAN, José M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, São Paulo: Papirus, 2013.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** In: como utilizar as tecnologias nas escolas. Editora Papirus. Campinas - SP. 2009.

MARODIN, Viviane Schenato; BARBA, Inês S.; MORAIS, Gláucia A. Educação Ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal. In: **Congresso Brasileiro de Extensão Universitária.** 2004. p. 1-7.

MORIN, E. **O paradigma perdido: a natureza humana.** 4. ed. Portugal: Publicações Europa-América, 1988. 222 p.

NAVARRO, R. F. **A evolução dos materiais. parte 1: da pré-história ao início da era moderna.** REMAP, 2006.

OSCAR, S. C. de. **A produção sobre educação ambiental nos mestrados em educação de seis universidades fluminenses no período de 1995-2005**. Universidade Católica de Petrópolis/Mestrado em Educação, 2006.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

PORTUGAL, G. (1992). **Recursos naturais**. Disponível em:
<<http://www.gpca.com.br/gil/art80.htm>> Acesso em: 13 de maio de 2004.

REIS, A. C. Olhares do mundo sobre o tempo infância. In: RIOS, Pedro Paulo Souza; VIEIRA, André Ricardo Lucas. (Organizadores). **Minha aldeia é todo mundo: saberes e práticas educativas contextualizadas**. – Curitiba: CRV, 2017.

ROS, Paulo Gileno CYSNEI. **Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora?** 1999.

SANTOS, S. L. **O uso do celular como recurso pedagógico no ensino de Língua Portuguesa (LP)**. Revista Língu@ Nostr@, Vitória da Conquista, v. 8, n. 1, p.259-276, jan-julho. 2020. Disponível em:
<https://linguanostra.net/index.php/Linguanostra/article/view/177/146>.
Acesso em: 30 de outubro de 2021.

SOUZA, K.F.S.S.; SANTOS, R.C.C. **Questões ambientais no semiárido e desenvolvimento sustentável no currículo contextualizado**. In: DUARTE, A.P.M, 2013.

SIMIELLI, M.E.R. **Do plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático**. In: boletim Paulista de Geografia, nº70, AGB, São Paulo, 1991, p. 5-21.

ZUBEN, F. V. **Meio ambiente, cidadania e educação**. Departamento de Multimeios. Unicamp. Tetra Pak Ltda, 1998.