

Relato de Experiência: O Uso da Tecnologia como Ferramenta para Educação Ambiental no Semiárido Brasileiro

Jhonatan Oliveira Silva ¹

RESUMO

O presente artigo, estruturado como um relato de experiência com abordagem descritiva, tem como objetivo compartilhar ações pedagógicas desenvolvidas em uma turma do 4º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola pública no semiárido baiano. A proposta integrou tecnologias digitais e educação ambiental, fomentando a conscientização e mudança de hábitos dos estudantes. A metodologia baseou-se na observação participante, análise documental e construção de atividades interdisciplinares como maquetes, redações e ações de coleta seletiva. A avaliação da aprendizagem foi realizada mediante análise de produções escritas, observação direta e participação dos discentes em atividades práticas. Os resultados indicaram uma significativa transformação no comportamento socioambiental dos alunos. O projeto seguiu princípios éticos, respeitando a autonomia e o bem-estar dos envolvidos. Conclui-se que o uso pedagógico da tecnologia pode potencializar práticas educativas voltadas à sustentabilidade e valorização do território.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Semiárido, Tecnologia, Anos iniciais do Ensino Fundamental.

¹ Graduado do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado da Bahia - BA, jhonatanoliveirasilva704@gmail.com;



1. INTRODUÇÃO

Durante a formação em pós-graduação em Mídia e Educação, surgiram componentes curriculares que provocaram reflexões fundamentais sobre o papel das tecnologias no processo educativo, especialmente no que tange à educação ambiental. A experiência docente relatada neste artigo articula práticas pedagógicas contextualizadas com o uso de tecnologias digitais, promovendo aprendizagens significativas entre os estudantes do semiárido baiano. Edgar Morin (1988) defende que o ser humano é um sistema aberto, inserido numa totalidade complexa que é a natureza. Nessa perspectiva, compreende-se a necessidade urgente de promover práticas sustentáveis desde a infância, por meio de uma educação que desperte a consciência ambiental e valorize os recursos naturais locais.

A atuação com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Ponto Novo-BA evidenciou o potencial transformador das tecnologias digitais quando integradas à temática ambiental. As ações educativas propostas foram baseadas na realidade dos alunos e promoveram discussões críticas sobre consumo, preservação e valorização do bioma do semiárido. Esse artigo adota uma abordagem fenomenológica, compreendendo o fenômeno educativo a partir das vivências e significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos. A ênfase está na experiência vivida, na escuta ativa e na valorização da realidade concreta dos educandos, considerando a subjetividade como elemento central da construção do conhecimento.

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 dos anos iniciais 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.

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

A metodologia adotada neste relato de experiência é de natureza qualitativa, com abordagem descritiva, centrada na prática pedagógica desenvolvida com uma turma do 4º ano dos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública no município de Ponto Novo-BA. O estudo utilizou-se da observação participante, registros reflexivos, produções textuais dos estudantes e atividades práticas interdisciplinares. Para fins de sistematização e análise, foram observados aspectos como o engajamento dos estudantes nas atividades, a apropriação dos conceitos de sustentabilidade e a mudança de hábitos relacionados ao meio ambiente. Os instrumentos utilizados para avaliação da aprendizagem incluíram análise de redações, participação em projetos práticos (como a construção de maquetes e coleta seletiva), bem como discussões em grupo. A fundamentação teórica se ancorou em autores como Carvalho (2006),



Dias (1991), Capra (1996) e Morin (1988), além da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), que orienta a integração entre tecnologia e meio ambiente no currículo escolar. A pesquisa respeitou os princípios éticos conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, uma vez que não envolveu procedimentos invasivos ou coleta de dados sensíveis. 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

Nos anos iniciais do 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 homínídea 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 explícito 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.

5. RESULTADOS OBSERVADOS

5.1 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.

5.2 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.

Sendo assim, 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. Assim, 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 criado 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.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste artigo demonstra que práticas pedagógicas contextualizadas e integradas às tecnologias podem promover transformações reais no comportamento dos estudantes frente às questões ambientais. Ao reconhecer o potencial do semiárido como território vivo e resiliente, os alunos foram incentivados a valorizar seu espaço e agir de maneira sustentável. A educação ambiental, quando incorporada ao cotidiano escolar com base em metodologias participativas e sensíveis à realidade dos educandos, contribui para o desenvolvimento do senso crítico, da responsabilidade socioambiental e da formação de sujeitos conscientes de seu papel na preservação da vida.

Desse modo, o uso pedagógico da tecnologia, articulado à valorização do território e à vivência escolar, revelou-se uma estratégia potente de engajamento e aprendizagem. Ao final do ano letivo, foi perceptível o amadurecimento dos estudantes em relação ao cuidado com o meio ambiente e à compreensão dos desafios impostos pela realidade semiárida. Assim, este relato reforça a importância de políticas educacionais que incentivem a integração entre tecnologia, território e educação ambiental, especialmente em regiões historicamente negligenciadas, como o semiárido brasileiro.

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.

Sendo assim, 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 – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo: ABRELPE, 2018.

ASA BRASIL – Articulação Semiárido Brasileiro. Semiárido – é no semiárido que a vida pulsa. Disponível em: <<http://asabrasil.org.br/semiarido>>. Acesso em: 14 jun. 2021.
BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 out. 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:

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

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.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Dados do desmatamento da Amazônia. 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 jan. 2023prático. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2010.

KAUARK, F; MANHÃES, F. C; SOUZA, C. H. M. **Metodologia da pesquisa: um guia.**

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.

