



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

NAFTALY DOS SANTOS CUNHA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DISCENTE E PRÁTICA DOCENTE SOBRE O RIO
CAATINGUINHA: um estudo no 8º e 9º ano do ensino fundamental em uma escola
pública em Valença do Piauí**

VALENÇA DO PIAUÍ

2024

NAFTALY DOS SANTOS CUNHA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DISCENTE E PRÁTICA DOCENTE SOBRE O RIO
CAATINGUINHA: um estudo no 8º e 9º ano do ensino fundamental em uma escola
pública em Valença do Piauí**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Ciências Biológicas do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí,
Campus Valença do Piauí.

Orientadora: Profª. Ma. Mayla Costa Magalhães.

VALENÇA DO PIAUÍ

2024

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DISCENTE E PRÁTICA DOCENTE SOBRE O RIO CAATINGUINHA: um estudo no 8º e 9º ano do ensino fundamental em uma escola pública em Valença do Piauí

Naftaly dos Santos Cunha¹

Mayla Costa Magalhães²

RESUMO

A percepção ambiental discente integrada à prática docente durante o ensino escolar pode ser uma peça fundamental para a sensibilização dos alunos acerca do meio ambiente. O objetivo deste trabalho foi analisar a prática docente e a percepção ambiental de alunos no 8º e 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual, trazendo o rio Caatinguinha como espaço de reflexão, buscando demonstrar o conhecimento sobre a sua importância para a formação da cidade de Valença do Piauí e sua atual situação, bem como das práticas pedagógicas abordadas em sala de aula. A fundamentação teórica aborda sobre a importância do rio Caatinguinha para o município e a necessidade da contextualização. Utilizou-se abordagem qualitativa e aplicou-se uma entrevista com docentes e discentes acerca das questões ambientais local no cotidiano da sala de aula. Constatou-se que a temática ambiental envolvendo o rio Caatinguinha não faz parte do conteúdo programático para as aulas e que há a necessidade da integração dos aspectos ambientais locais para que haja a sensibilização e a formação de agentes transformadores da sociedade.

Palavras-chave: meio ambiente; contextualização; educação; impactos ambientais.

ABSTRACT

Student environmental perception integrated into teaching practice during school teaching can be a fundamental part of raising student awareness about the environment. The objective of this work was to analyze the teaching practice and environmental perception of students in the 8th and 9th year of elementary education at a state public school, using the Caatinguinha river as a space for reflection, seeking to demonstrate knowledge about its importance for the formation of the city of Valença do Piauí and its current situation, as well as the pedagogical practices addressed in the classroom. The theoretical foundation addresses the importance of the Caatinguinha River for the municipality and the need for contextualization. A qualitative approach was used and interviews were carried out with teachers and students about local environmental issues in everyday classroom life. It was found that the environmental theme involving the Caatinguinha River is not part of the syllabus for classes and that there is a need to integrate local environmental aspects so that there is awareness and the training of transforming agents in society.

Keywords: environment; contextualization; education; environmental impacts.

Data de aprovação: 16/09/2024

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. E-mail: caval.20191sbio0298@aluno.ifpi.edu.br.

² Mestra em Ensino de Biologia e Docente do Instituto Federal do Piauí - Campus Valença. E-mail: mayla.magalhaes@ifpi.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais vêm se tornando pauta frequente, pois segundo Chopra *et. al* (2024, p.5, tradução própria), nas últimas décadas, tendo em vista que a degradação ambiental acelerou de forma alarmante com o passar dos anos, práticas sustentáveis e investimentos nessas áreas tiveram um aumento considerável.

Cabe ressaltar que, devido à dimensão da problemática, o processo de sensibilização ambiental deve iniciar o mais rápido possível, seja nas ruas, nas casas e nas escolas. No contexto educacional formal é importante fazer com que os alunos consigam observar o meio que os cercam e utilizar da sua percepção como uma lente pela qual seja possível investir e inquirir outras maneiras de olhar e idealizar o meio ambiente (Marcomin, 2014).

A percepção pode ser explicada como um modo pessoal de interpretar as informações ou estímulos que são captados através de canais sensoriais, com isso, aprendendo através dessas sensações, utilizando-a como um instrumento (Ries e Rodrigues, 2004; Nóbrega, 2008).

A compreensão da representatividade da percepção do entorno de um indivíduo deve ser considerada como ferramenta fundamental a qualquer e todo processo que almeje a sensibilização ambiental (Marcomin, 2014). Para esse processo, o olhar analítico dos alunos é essencial. Assim, “a percepção ambiental pode ser um instrumento eficaz na identificação dos conceitos referentes ao meio ambiente e para evidenciarmos como os alunos o veem por meio de experiência vivida” (Ramos *et al.*, 2011, p.1).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) relata sobre os objetivos do ensino de ciências para os alunos nos anos finais do ensino fundamental (8º e 9º ano). Nessa etapa deve ser estimulada a capacidade de perceber em seu entorno, fazer uma análise possível das problemáticas, até investigar e questionar sobre os problemas, para que assim possam desenvolver medidas utilizando ferramentas, como os meios sociais digitais, com capacidade de intervir para resolução dos seus problemas cotidianos, para qualidade de vida individual, coletiva e socioambiental (Brasil, 2017).

A percepção ambiental e a prática docente voltada para contextualização no processo de sensibilização foram os temas centrais desse trabalho. Desta forma, este estudo buscou responder a seguinte questão de pesquisa: Como funciona a prática docente e qual a percepção ambiental dos discentes do 8º e 9º ano do ensino fundamental sobre as questões ambientais da cidade de Valença do Piauí tendo como foco o Rio Caatinginha?

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de analisar a perspectiva dos discentes em relação às questões ambientais locais e a existência da contextualização no ensino de ciências, em especial o valor do rio Caatinguinha para a cidade de Valença do Piauí.

O trabalho objetivou analisar a prática docente no ensino de ciências e a percepção ambiental dos discentes dos 8º e 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública no município de Valença do Piauí sobre o Rio Caatinguinha. Na oportunidade, buscou-se examinar o Projeto Político Pedagógico da instituição quanto à contemplação da temática meio ambiente, identificando o processo de contextualização das problemáticas ambientais locais, verificando a compreensão dos sujeitos participantes acerca da história desse rio na cidade e as práticas educativas envolvidas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A HISTÓRIA DO RIO CAATINGUINHA PARA A CIDADE DE VALENÇA DO PIAUÍ

As primeiras grandes civilizações surgiram na Mesopotâmia, que tem seu nome provindo do grego “terra entre rios”. A região que ficava entre os dois rios Tigres e Eufrates foram descritas pelos árabes como “Al-Jazirah”, algo como “terra fértil circunda pela água”, em que o solo e as águas foram essenciais para o seu desenvolvimento (Mark, 2018).

Ao trazer para realidade nacional, o Brasil tem a maior bacia hidrográfica do mundo, a Bacia Amazônica (Ribeiro, 2020). Contudo, o país tem uma relação ambígua com seus rios, na hora do crescimento e desenvolvimento das cidades, os rios são abraçados, porém, depois vem destruição, pois se tornam os principais meios de escoamento de esgoto (Assad, 2013).

Tratando de um contexto histórico e a importância dos rios para a formação das cidades do estado do Piauí, deve-se considerar primeiramente a origem do seu próprio nome. De acordo com Lima Sobrinho (1946), a capitania recebeu esse nome graças a um rio que era ponto de parada certa dos bandeirantes ao adentrar o sertão, o rio Piauí, nome de origem provinda do tupi, que significa algo como “rio dos pias”.

Durante um longo período, a população do território piauiense ainda estava muito dispersa, isto é atribuído ao determinado fator responsável por toda essa dispersão, “pois foi o direcionador da ocupação dos sertões nordestinos, qual seja a água. Esse precioso líquido constituiu o mais importante fio condutor do povoamento do Piauí” (Alves, 2003).

Por volta de 1664, um grupo de bandeirantes paulistas se instalou às margens do Rio Santa Catarina, onde criaram o Arraial dos Paulistas, atualmente conhecida como Valença do Piauí (Miranda apud Silva, 2019). Domingos Jorge Velho, um desses bandeirantes, mudou o nome do rio, tal como fez com o Rio Paraguaçu, atual Rio Parnaíba, homenageando a sua terra natal Santana do Parnaíba. Na mesma região de sua cidade natal havia um rio chamado de Catinga; provavelmente o Rio Santa Catarina teve seu nome substituído por Rio Caatinguinha devido a este fato (Silva, 2019).

O Arraial dos Paulistas, posteriormente chamada no início do século XVIII de Arraial de Nossa Senhora da Conceição, tinha como marco geográfico para alguns autores com trabalhos dentro da história do Piauí o Rio Caatinguinha. Por isso, esse arraial por tempos foi chamado de Arraial do Caatinguinha até a instalação da Vila Valença em 20 de setembro de 1762 (Silva, 2019).

As águas do Rio Caatinguinha serviam tanto para habitantes locais, desde o seu uso doméstico, saciar a sede dos animais e vazantes no período de estiagem, quanto para viajantes, pois estudos apontam que a antiga rota Real e/ou Geral que ligava o norte ao sul da capitania passava a sua margem, então era parada obrigatória tanto para viajantes de longe, desde os tempos coloniais, ou moradores de comunidades próximas (Silva, 2019).

Existem diversos indícios do papel que este rio exercia para a população, desde gerador de energia com a implantação de roda d'água para lazer, devido a sua exuberância de paisagem, e durante os anos de 1930 até 1960 seguindo os princípios da ética, do respeito e bons costumes, as nascentes do rio também foram utilizadas como área de banho, onde jovens da elite local poderiam frequentar, com um espaço destinado para homens e outro para as mulheres, ainda, com a presença de um vigia para monitorar o bom funcionamento (Silva, 2019). Porém, em 1956, o Caatinguinha já apresentava indícios de degradação. O poeta valenciano João Ferry, em seu soneto denominado Meu Poço Azul, escreveu “Depois, um dia, quando envelhecido, procurei teu regaço abençoado, para o banho – Meu Deus, quantos abrolhos!... Meu poço azul havia sucumbido! Tudo era morte, mas voltei banhado, com as lágrimas do poço dos meus olhos!” (apud Silva, 2019).

Passados sessenta e oito anos, este rio ainda perdura mesmo lutando pela sua sobrevivência. Foram desenvolvidos vários projetos para sua revitalização, todavia não surtiram muitos efeitos, porém, “Uma coisa é certa: Morrendo o rio, morre o homem e não temos história” (Silva, 2019).

2.2 A IMPORTÂNCIA DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL, A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO E A SENSIBILIZAÇÃO PARA COM AS CAUSAS AMBIENTAIS

Ao buscar por percepção ambiental, é frequente encontrá-la juntamente com a educação ambiental (EA) (Silva, 2014), porém, buscando o significado isolado da palavra percepção é, “Ação ou efeito de perceber, de compreender o sentido de algo por meio das sensações ou da inteligência” (Dicio, 2024), ou seja, a percepção ambiental é a ação de perceber ou compreender o seu meio ambiente.

A relação da percepção ambiental com a EA, hoje em dia, está mais real no cotidiano. A mídia, com o passar dos anos, vem disparando "avisos" para a sociedade a respeito, alertando-a para que haja um equilíbrio de homem para com o meio ambiente, mesmo com a ideia de desenvolvimento e sustentabilidade ainda estar em dicotomia (Silva, 2014, p.16).

Segundo Vianna (2015), posterior à revolução industrial, os impactos ambientais nas nações aumentaram, ocasionando em todas as autoridades mundiais a necessidade de formalizar um compromisso sob os cuidados com o meio ambiente.

Para isso, a Educação Ambiental, conforme a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, relata que são “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” (Brasil, 1999). Contudo, a EA ainda é vista como periférica no currículo e no espaço escolar, o que a mantém como apenas um complemento no sistema durante a formação escolar (Carvalho, 2020).

Considerando a percepção ambiental e a sua contextualização no ensino, o processo educacional deve desenvolver um senso crítico nesses indivíduos, tendo em vista a construção de uma nova realidade, em que se fazem necessários discutir sobre novos conhecimentos, valores e atitudes, e o mais importante sobre as questões ambientais (Silva, 2014). A contextualização dos conteúdos é importante, visto que geralmente o conteúdo que o aluno aprende no âmbito escolar muitas vezes não é reconhecido pelos discentes no seu cotidiano (Wilsek e Tosin, 2009). O contexto que o discente está inserido é relevante no processo educacional, uma vez que toda e qualquer variável presente na vivência do cotidiano e não “utilizada” é significativa enquanto elemento constitutivo da elaboração perceptiva do que as pessoas produzirão no final do processo (Silva, 2014, p.18).

A BNCC relata que os indivíduos presentes no âmbito escolar durante a etapa do ensino fundamental, estão na faixa etária de pleno desenvolvimento biológico, psicológico, social e emocional. Com isso, nesse período, os alunos também já devem ser estimulados durante o ensino a evoluírem a capacidade de autonomia, para que possam se tornar capazes de acessar, interagir com diversos tipos de informações ou situações através da sua capacidade de analisar, interpretar e intervir quando necessário (Brasil, 2017, p.61).

A educação está presente como a principal ferramenta para os discentes desenvolverem tais características, pois quando o tocante é a melhoria do meio ambiente, deve-se considerar a sensibilização, o ponto inicial deste processo. A conscientização da preservação do meio ambiente deve ser um viés a ser seguido por toda a sociedade.

Segundo Gadotti (2008), o pertencimento ao universo é uma sensação que não nasce durante a vida adulta, desde a infância o indivíduo sente que está ligado a algo maior que ele. Assim, devido à educação ser considerada como uma ferramenta de transformação (Novo e Mota, 2019), utilizá-la para tal problemática seria o caminho ideal para que os adolescentes viessem a desenvolver o olhar crítico, tendo em vista que estão em pleno desenvolvimento analítico ponderar sobre a relevância dos problemas naturais deve ser essencial.

Considerando então a importância da utilização da educação como ferramenta para este processo de mudança, para Freire (1979,p.84 apud Zillo e Zillo, 2022 p. 6), “A educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”. A educação como um instrumento para a sensibilização dos indivíduos perante as causas ambientais é um viés necessário. Contudo, na sociedade, a “palavra” também tem que ser transmitida, assim, os indivíduos quando assimilam e recriam as influências que o meio social exerce sobre eles através de ação educativa, tornam-se capazes de estabelecer uma relação ativa e transformadora sobre o meio social (Libâneo, 1992, p.15).

Para acontecer a mudança no meio, e para que ela seja feita de forma real, de acordo com Duarte (apud Pensador, 2024), deve-se mudar de dentro para fora no início desse processo de conversão. Dito isso, abordar o assunto de forma geral, desconsiderando o que está próximo do discente, vai ao desencontro com a problemática, pois não há como esperar que os discentes conservem um o meio ambiente global, se estes não conseguem manter um meio ambiente de qualidade em sua própria cidade.

3. METODOLOGIA

Este trabalho possui natureza qualitativa pela sua capacidade exploratória, em que

foram observadas, analisadas e estimuladas as opiniões dos entrevistados sobre a temática em questão (Poupart *et. al.*, 2008). Portanto, acerca da perspectiva dos sujeitos sobre as questões ambientais do seu contexto, entende-se mais adequado à abordagem qualitativa. Assim,

Segundo esta perspectiva, um fenômeno pode ser mais bem compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Para tanto, o pesquisador vai a campo buscando “captar” o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno (Godoy, 1995, p.21).

A presente pesquisa consistiu em um estudo de caso que visou analisar a prática docente e a percepção ambiental dos discentes de uma escola da rede estadual de ensino do município de Valença do Piauí sobre o Rio Caatinguinha, também situado na referida cidade. O universo da pesquisa foram 22 alunos do 8º e 9º ano do ensino fundamental e 02 docentes da disciplina de Ciências Naturais. Cumprindo aspectos éticos, foram assinados os Termos de Assentimento e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido.

Uma entrevista semiestruturada foi destinada aos docentes com o intuito de averiguar se ocorre o cumprimento das estratégias estabelecidas sob a temática da educação ambiental e sua contextualização no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola.

Para os discentes, realizou-se uma entrevista para identificar suas percepções ambientais e seu conhecimento sobre a importância histórica do Rio Caatinguinha para o município. Também foi utilizado o diário de campo para evitar distorções dos dados e possibilitar intimidade com o cenário observado (Brandão, 1982). Após a fase de coleta, seguiu-se para a análise dos dados construídos.

Na análise dos dados foi utilizada a leitura vertical e a leitura horizontal para observar as relações que as entrevistas têm entre si, considerando cada pergunta apresentada. Com isso, “Um elemento do “raciocínio” pode faltar numa entrevista e ser encontrado em outra. Um elemento que só apareceu em uma entrevista pode, assim, levar a um novo “questionamento” do conjunto do material” (Michelat, 1982, p.206). Por esse motivo, faz-se necessária à utilização dessas duas ferramentas na tabulação dos dados que foram obtidos com essas entrevistas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta pesquisa, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com dois professores ministrantes da disciplina de Ciências da Natureza e 22 alunos, todos pertencentes ao oitavo e nono ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Valença do Piauí.

Dos professores convidados, dois compareceram efetivamente às entrevistas, os quais foram identificados como “Professor A” e “Professor B”. Embora 30 alunos tenham sido convidados, apenas 22 participaram da conversa agendada. As ausências foram justificadas por motivos como falta no dia da entrevista ou a não autorização dos responsáveis para a participação dos alunos. Sobre o número de entrevistados, de acordo com Michelat (1982) uma pesquisa qualitativa deve ser feita com poucos indivíduos, escolhidos ao acaso, onde estes serão considerados uma amostragem representativa.

Os tópicos apresentados foram divididos da seguinte maneira: 4.1 ao 4.5 foram as devolutivas dos docentes às entrevistas e do tópico 4.6 ao 4.10, as devolutivas dos alunos entrevistados.

4.1- CONHECIMENTO E INTEGRAÇÃO DE PRÁTICAS AMBIENTAIS NO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

Durante análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição, constatou-se que o documento apresenta as temáticas ambientais no seu conteúdo, contudo, ao serem questionados sobre o assunto, os docentes afirmaram não ter pleno conhecimento acerca do documento, admitindo desconhecimento detalhado das práticas pedagógicas nele estipuladas.

No entanto, os professores expressaram uma crença sob a presença dessas práticas no plano e afirmaram que tentam integrá-las durante suas aulas. O professor A relatou que sempre busca integrar temas ambientais durante suas aulas em determinados assuntos. Em contraste, o professor B, reconheceu a possível presença dessas práticas no PPP, levando em consideração a sua experiência de anos de profissão; mas mencionou que, aborda esses temas de maneira limitada.

O desconhecimento dos docentes acerca do Projeto Político Pedagógico vai à contrapartida do propósito fundamental desse documento. A participação ativa do corpo docente é crucial na construção desse plano e na sua execução, pois o PPP é um documento essencial para a organização das práticas educativas. É essencial que os atores escolares e que todos estejam alinhados e cientes com suas diretrizes para uma prática pedagógica conexa e eficaz (Libâneo, 1992).

Outro ponto relevante é a integração das temáticas ambientais durante o processo de formação escolar, tema que deveria ser amplamente discutido em reuniões pedagógicas. Segundo Carvalho (2020), a Educação Ambiental deve ser validada como uma iniciativa que ocorre no currículo escolar de forma integrada e continua onde a prática pedagógica venha promover a reflexão crítica e a sensibilização sobre as questões ambientais nos indivíduos. A integração dessas temáticas no de ensino é peça fundamental no processo de aprendizagem. Este aspecto sublinha o quão importante é uma abordagem coerente e sistemática na integração das práticas ambientais no ambiente escolar.

4.2- ESTRATÉGIAS DO PPP E SUA RELEVÂNCIA PARA O MEIO AMBIENTE LOCAL

O professor A relatou não ter certeza se o Projeto Político Pedagógico (PPP) contempla as temáticas ambientais locais, e afirmou que o quadro educacional da escola não enfatiza a regionalização. Mencionou também que segue o livro didático e aborda os temas ambientais numa visão geral. Analogamente, o professor B indicou que dedica pouco tempo à temática ambiental em suas aulas, e quando o faz, é também de forma geral e não com foco nas particularidades locais.

A análise do PPP da escola revelou que o documento enfatiza a importância de desenvolver nos alunos a capacidade de crítica intelectual e ética, promovendo a compreensão da inter-relação entre homem, natureza e cultura. O documento aponta que é necessária uma preparação dos alunos para tomar decisões informadas e intervir na realidade local. Além disso, os problemas ambientais do município são abordados no contexto da interdisciplinaridade, o que sugere uma orientação pedagógica que visa integrar essas questões de forma transversal no currículo escolar.

A contextualização no ensino é chave principal para uma educação ativa, no qual os discentes durante esse processo precisam estar aptos para analisar, perceber e intervir pelo seu meio ambiente. De acordo com Wilsek e Tosin (2009) o, problema dessas iniciativas ocorre pelo fato que os alunos apresentam dificuldades para relacionar o conhecimento adquirido na sala de aula com as problemáticas que encontram externos à escola. O próprio Projeto Político Pedagógico afirma que é papel da escola tornar os alunos capazes de intervir em seu meio, porém, na ausência de contextualização durante o processo de ensino, a imersão dos alunos as temáticas ambientais através da educação estarão ineficientes.

4.3- EXECUÇÕES DAS ESTRATÉGIAS E ENGAJAMENTO DOS ALUNOS NO PROCESSO EDUCACIONAL

Como destacado, os docentes entrevistados afirmavam não ter conhecimento sobre as estratégias presentes no PPP, mas ambos acreditavam que havia execuções delas durante o período letivo. No entanto, quando questionados sob o engajamento dos alunos no processo educacional, o Professor A discorre sobre ainda não ter decifrado o que realmente os alunos querem ou pelo que se interessam, exemplificando que na tentativa de uma aula mais dinâmica, acontece de os alunos ficarem dispersos, e afirma que o método mais eficaz é o tradicional, o que se daria pela resolução de atividades, uma vez que os alunos estão “bitolados” apenas na ideia de respondê-las na busca de vistos e ganhar pontos. De forma similar, o Professor B cita que também sobre a dificuldade de entender o que os alunos realmente almejam.

Vale ressaltar que a utilização do livro didático é importante durante o processo de ensino, porém, não o usar como única forma de ferramenta é o ponto crucial. Durante o ensino de Ciências Naturais é constatado, de acordo com Santos e Terán (2017), que o livro didático como método exclusivo ocasiona a ausência de recursos didáticos alternativos.

Por mais que os métodos tradicionais de ensino não tenham se adequado para a constante movimentação e evolução da sociedade, muitas escolas ainda seguem firme com a mesma visão centralizada no professor (Dos Santos *et. al.* 2020). O professor tenta aplicar um método ativo durante suas aulas enquanto os alunos só desenvolvem nas aulas com métodos tradicionais. É importante notar que ambos os docentes, mesmo atuando em turmas diferentes, apresentaram a mesma linha de resposta sobre não identificar o interesse dos alunos. Com isso, pode-se citar Dos Santos *et.al* (2020), que destaca que os professores necessitam estar em constante processo de formação para se aprimorar e adequar suas práticas para as mudanças constantes e dinâmicas da sala de aula.

4.4- ACEITAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS ALUNOS EM RELAÇÃO ÀS TEMÁTICAS AMBIENTAIS

O Professor B relata não notar uma aceitação ou sensibilização provinda dos discentes e afirma que eles não demonstram interesse pela temática. Destarte, o professor utiliza como justificativa para não abordar os temas, consequentemente seguindo apenas os conteúdos programáticos do livro didático. O professor A afirmou que ao apresentar temáticas

específicas como gasto de energia, poluição (até mesmo do a manutenção da limpeza da sala), alguns discentes enfatizam, “em tom de deboche”, que caso tenha esse cuidado, não haverá trabalho para as zeladoras instituição. O educador diz que vive na esperança de os alunos demonstrarem algum interesse com as temáticas ambientais em âmbito geral e local.

4.5- INCLUSÃO DO RIO CAATINGUINHA NAS AULAS E A REAÇÃO DOS ALUNOS

O Professor A disse que o “Caatinguinha” nunca foi pauta durante suas aulas, tampouco projetos. Ele demonstrou curiosidade para saber sobre a história do Rio e afirmou conhecer a situação agonizante em que o rio se encontra atualmente, mas voltou a relatar que durante suas aulas, até mesmo quando o assunto foi sobre rios brasileiros, explicou apenas de uma forma geral e em momento algum pontuou sobre o rio da cidade, o qual está situado na realidade dos alunos. De forma similar, o professor B afirma que os assuntos do nono ano não possibilita que a temática do rio venha ser introduzida em suas aulas.

Notou-se que em relação ao Caatinguinha, este não fora assunto na sala de aula, sequer quando a temática o abrangia. Uma visão de educação para desenvolvimento de indivíduos capazes de serem agentes ativos no processo de transformação da sociedade não poderia simplesmente ignorar o meio que circundam os seus alunos.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), os alunos do ensino fundamental devem desenvolver e ter a capacidade de sentir-se integrante e agente transformador do meio que o cerca (Brasil, 1998). Buscar promover a relação do cotidiano dos alunos e do seu conhecimento prévio sobre as temáticas para assim complementá-las com os conhecimentos científicos de sala de aula, seria a forma ideal para a construção de novos conhecimentos (Wilsek e Tosin, 2009).

Quanto à afirmação do Professor B ao se referir sobre os temas abordados nos conteúdos programáticos do nono ano do ensino fundamental não possibilitarem que a problemática seja apresentada em sala de aula, está na contramão à utilização de estratégias que contemplem as temáticas ambientais numa possível integração da Educação Ambiental ativa no currículo pedagógico escolar, pois Reigota (1994) afirma que

A Educação Ambiental não possui um conteúdo específico, porém vários, dependendo da faixa etária dos estudantes e do contexto educativo do momento. Mas o conteúdo mais indicado deve ser originado do levantamento da problemática ambiental vivenciada pela comunidade escolar (apud Freitas e Zaú, 2015, p.252).

O meio ambiente local do discente deve ser relevante durante o seu processo de aprendizagem. Para alunos do ensino fundamental, na efetivação dos objetivos da BNCC, são necessárias medidas que preparem este indivíduo para integrar, analisar e transformar o meio onde está situado, para isso uma educação moldada apenas numa visão geral se demonstrará ineficaz.

4.6- PARTICIPAÇÕES DOS ALUNOS EM PROJETOS AMBIENTAIS E A INTEGRAÇÃO COM O PPP

Durante a entrevista, as maiorias dos alunos afirmaram que já participaram de alguma iniciativa, seja de palestras ou da semana do meio ambiente. Alguns demonstraram um pouco de incerteza enquanto forneciam essas respostas, mas "acreditava que participaram". A maioria dos entrevistados repetiu a frase "palestras, sim". Da mesma forma, um dos entrevistados ainda afirmou que palestras ocorreram durante todo o seu tempo presente na unidade escolar.

Pode-se notar que essa prática acompanha o tópico de interdisciplinaridade na política pedagógica citada no Projeto Político Pedagógico da escola em que vem oferecer esses momentos para que as temáticas ambientais sejam abordadas com os seus alunos, seja por meio de palestras, projetos ou durante suas aulas.

Outro aspecto observado foi que os alunos tinham dificuldade em assimilar a pergunta, porém, ao escutarem sobre os tipos de práticas como palestras, cursos, semana do meio ambiente, a maioria prontamente respondia positivamente, principalmente na temática palestra. A iniciativa da escola em executar essas práticas é dita como essencial nesse processo de sensibilização dos estudantes e no processo de formação do senso crítico comum, contudo temáticas ambientais devem ser pautas frequentes ao decorrer do processo e não somente durante datas comemorativas ou apresentações sazonais.

De acordo com Carvalho (2020), a educação ambiental e as temáticas ambientais ainda são vistas e contempladas de forma apenas complementar na formação escolar, o que pode ser a causa de ainda não ter atingido os seus objetivos. Segundo Freitas e Zaú (2015) ações como essas que são desenvolvidas apenas como via de regras, em tempos esporádicos, proporcionará um conhecimento fragmentado e distante da realidade dos discentes.

4.7- CONHECIMENTOS DOS ALUNOS SOBRE O RIO CAATINGUINHA E SUA RELEVÂNCIA HISTÓRICA

Questionados sobre o referido aspecto, os discentes entrevistados deram respostas variadas. Um deles justificou que pelo fato de ser um novo morador na cidade, não conhecia o rio e a sua importância histórica. A maioria relatou que conhece o rio citado, porém, não sabe acerca da sua importância histórica, pontuando que a única informação que sabem é sobre o quão poluído o rio se encontra. No decorrer das entrevistas, apenas dois alunos afirmaram que conhecem e citaram a importância do rio como um fator histórico para o município de Valença do Piauí, ambos citando o recurso como ponto central desenvolvimento da cidade.

É importante notar que por mais que os discentes conheçam o rio citado, isso não garante que estejam cientes de sua história. Segundo Coelho e Da Silva (2023) desde a publicação dos PCNs em 1997, a história local deve ser contemplada durante a disciplina de História nos anos iniciais do ensino fundamental.

A problemática dos indivíduos terem dificuldades de assimilar a história da sua cidade pode ser então justificada por esse motivo. Uma ineficiência no ensino de História durante os seus anos iniciais poderia ser a causa da falta de conhecimento dos alunos acerca da importância histórica que o Rio Caatinguinha teve para a cidade, fato esse confirmado, pois segundo Miranda (apud Silva, 2019) em meados dos anos de 1664 os bandeirantes, grupos que desbravavam as terras nordestinas em busca de expansão de território, se instalaram em torno do então Rio Santa Catarina (atual Rio Caatinguinha) onde desenvolveram o Arraial dos Paulistas que posteriormente foi denominado Valença do Piauí.

4.8- CONHECIMENTOS DOS ALUNOS SOBRE A SITUAÇÃO ATUAL DO RIO CAATINGUINHA

A maioria dos entrevistados conhece a atual situação em que o rio se encontra. Durante as respostas, foi possível encontrar palavras em comum, a exemplo: "poluído", "sujo", "acabado". Essas palavras estiveram presentes em todos os discursos do grupo que conhece atual situação do rio Caatinguinha.

No decorrer das entrevistas, um dos estudantes utilizou o termo "situação complicada" para definir a sua visão sob essa temática, porém quase metade dos entrevistados afirmou não ter conhecimento *in loco* da real situação, dentre eles estão presentes os que anteriormente comentaram não conhecer o rio Caatinguinha e os demais, que já o visitaram há um tempo. Aos entrevistados que afirmaram não conhecer o rio, fora comentado brevemente qual a real

situação pelo qual está passando, utilizando como exemplo as próprias respostas dos seus colegas.

O termo poluição ambiental é assunto assíduo quando temáticas ambientais são abordadas seja em qual âmbito for. As conclusões informadas pelos discentes são apenas reflexos do que as sociedades atuais convivem durante o crescimento dos centros urbanos.

De acordo com Almeida, Bicudo e Borges (2004), as expansões dos territórios urbanos acarretarão na destruição do patrimônio histórico das cidades, assim como das suas áreas verdes, resultado das atividades humanas, prejudicando a fauna e a flora, pois os lixos são depositados em lugares indevidos como solos desprotegidos e rios.

A sociedade ainda não entendeu que faz parte do processo conciliar ambas as frentes, de modo que um lado não precisa obliterar o outro. A crescente necessidade das populações das metrópoles de aproximar-se de áreas verdes e da valorização do patrimônio histórico pode ser ferramenta para despertar na sociedade a importância desses temas, mesmo considerando a sua complexidade, o que pode resultar numa extensão da escola na formação de indivíduos mais conscientes (Almeida, Bicudo e Borges 2004).

4.9- SUGESTÕES DOS ALUNOS PARA A REVITALIZAÇÃO DO RIO CAATINGUINHA

Dentre os estudantes entrevistados, apenas dois não opinaram sobre o assunto. Os demais citaram a necessidade do "cuidado com o descarte dos lixos", "não poluir", "limpando este rio". Outros apontaram que os órgãos municipais deveriam fazer esse processo de revitalização do rio em conjunto com a comunidade em geral.

Os alunos também relataram ter presenciado atos de poluição nesse corpo d'água. Alguns utilizaram expressões como "falta de caráter" para se referir aos poluidores. Outros relataram histórias de parentes e conhecidos sobre suas percepções acerca da destruição, afirmando que eles "não acreditam" na situação em que o rio se encontra.

Para alguns alunos, a tentativa de salvar o rio é válida, no entanto, na situação que o Caatinguinha se encontra, a revitalização é algo impossível.

A poluição de corpos hídricos pode ocorrer pelo descarte de lixo às margens dos rios ou até mesmo pelo descarte de lixo nas ruas, o qual acarreta uma poluição difusa. Devido à falta ou ineficiência do saneamento básico ou processo de escoamento do esgoto das cidades, o lixo encontrado nas ruas é captado pelos deflúvios e desaguados nos corpos hídricos dos centros urbanos (Righetto, Gomes e Freitas, 2017).

Outro ponto abordado foi o dever da comunidade na participação do processo de revitalização, no qual Educação Ambiental merece destaque, principalmente na etapa da educação básica no âmbito escolar.

De acordo com Almeida, Bicudo e Borges (2004), a Educação Ambiental vem oferecer ferramentas para que a sociedade possa ampliar as suas visões sobre as questões ambientais, principalmente na educação básica, para ter no presente uma população consciente ou futuramente educada e sensibilizada para tais questões. Assim, Bronfenbrenner (1996 apud Silva 2014) destaca que as mudanças que ocorre de forma conjunta entre os aspectos biológicos e no meio ambiente é resultado de uma mudança de visão de mundo das pessoas, onde são necessários dois “gatilhos”: perceber a problemática e agir sobre ela.

4.10- A IMPORTÂNCIA DO ENSINO SOBRE O MEIO AMBIENTE LOCAL SEGUNDO OS ALUNOS

As respostas dos entrevistados quase em sua totalidade trazem a importância de aprender sobre as temáticas no âmbito escolar. Dentre elas, aprender acerca disso na escola serviria para os estudantes valorizarem e cuidarem do seu meio ambiente local. Alguns responderam que é importante também o aluno aprender para repassar a "mensagem" adiante, outros afirmam que aprender a cuidar do meio ambiente também serviria como meio de melhorias na saúde, pois a poluição poderia acarretar doenças futuramente. Além disso, foi pontuado o fator estético da cidade - ao cuidar do meio ambiente e do rio Caatinguinha a cidade ficaria mais bonita.

Foi destacado que a sensibilização para as pessoas não fazerem mal ao seu ambiente é essencial na preservação, assim como aprender sobre a importância histórica do rio Caatinguinha para Valença do Piauí. Em contraste, dois entrevistados não veem como algo importante: um por dizer que é “apenas um rio” e o outro afirmando que “não gosta de estudar”.

Em relação às devolutivas que citaram a importância de aprender sobre questões ambientais, seja para cuidar do meio ambiente ou repassar a “mensagem” para mais pessoas cuidarem, está totalmente atrelado à contextualização do meio ambiente local no processo de ensino como apresentado nos tópicos anteriores. O ser humano é agente transformador da natureza, isso é fato, não à toa as políticas educacionais são desenvolvidas para o tal, porém, a visão que a natureza servirá apenas para uso ou bem-estar dos humanos é a problemática em questão.

Segundo Barbosa-Hohrmann, Silva e Escobar (2016) o antropocentrismo é uma visão que predomina desde o século XVI determinando que o domínio humano seja centralizado e o mundo natural girando em torno dele. Todavia estudos avançaram em direção à quebra desse paradigma.

Charles Darwin, com seu estudo da origem das espécies, indicou que os humanos têm ancestrais em comum com primatas, enquanto Ernst Haeckel definiu o termo “ecologia” para indicar uma ciência que trate sobre o conhecimento do homem sobre a natureza, o que ocasionou o enfraquecimento dessa visão centralista (Barbosa-Hohrmann, Silva e Escobar, 2016). Esses estudos evidenciam que o ser humano deve fazer parte do processo, porém, como agente transformador imerso na problemática e não apenas como condutor externo.

Durante as respostas dos alunos também foi observada a preocupação em conhecer a história do meio que os cerca para transmitir a informação. É imprescindível que os alunos sejam capazes de perceber-se integrante do meio para analisar, identificar e agir conforme as necessidades. Além disso, os discentes relataram sobre a temática “saúde” relacionada à poluição, citaram as queimadas (produzindo fumaça), poluição das águas e o desmatamento como fatores perigosos.

A poluição e saúde são assuntos que andam em conjunto, pois de acordo com Hess (2018) a poluição seja ela por via do ar, água ou terra impacta diretamente a qualidade de vida dos seres humanos, pois pode interferir diretamente a saúde de todos.

Quanto ao aluno que afirmou não gostar de estudar, mesmo sendo minoria, Wilsek e Tosin (2009) relata que em casos assim, cabe aos educadores utilizarem de metodologias mais atrativas, investigativas e que possam se adaptar para introduzir esses alunos nas temáticas de sala de aula para que o processo educacional transcorra de forma eficaz.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o objetivo estabelecido tenha sido atingido, os resultados alcançados demonstraram que a contemplação das temáticas ambientais locais não ocorre de forma satisfatória durante as aulas regulares, sendo contempladas quando possível apenas de forma geral. A principal maneira de abordagem ocorre de forma pontual, principalmente em projetos específicos.

Os principais resultados indicam que as contextualizações dos problemas ambientais locais do cotidiano dos alunos não são contempladas durante suas aulas, mostrando-se insuficientes para o processo de sensibilização.

O conhecimento dos discentes quanto à historicidade do rio é superficial, embora estejam cientes da atual situação precária em que ele se encontra, evidenciando que tais temas continuam sendo contemplados somente em palestras esporádicas ou em conhecimentos extraescolares.

Por ser ter sido executado somente em uma escola da cidade, o trabalho pode ter uma visão reduzida da problemática geral. Futuras pesquisas na área da percepção ambiental discente e a contextualização para a sensibilização poderão utilizar esse trabalho para fomentar o seu estudo, pois ele demonstra o quão importante seria a integração do meio ambiente local dos alunos durante o ensino de ciências no âmbito escolar.

A adoção de um currículo pedagógico mais flexível e de estratégias pedagógicas mais assertivas podem contribuir para que os indivíduos possam se tornar agentes ativos capazes de atuarem nos problemas ambientais do seu cotidiano, pois com o passar dos dias, a natureza “clama” por socorro, devendo os indivíduos se tornarem conscientes e ativos para conservá-la.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.F.R de; BICUDO, L.R.H; BORGES, G.L.de.A. Educação ambiental em praça pública: relato de experiência com oficinas pedagógicas. **Ciência e Educação** (Bauru) ,v.10, p.121-132, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/bqBHCtLW3ttGvz3Tqwc64sK/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 02 set. 2024.

ALVES, V.E.L. **As bases históricas da formação territorial piauiense**. Geosul, v.18, n.36, 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/13577>. Acesso em: 26 ago. 2024.

ASSAD, L. Cidades nascem abraçadas a seus rios, mas lhes viram as costas no crescimento. **Ciência e Cultura**. vol.26, São Paulo, 2013. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252013000200003 . Acesso em: 26 ago. 2024.

BARBOSA-FOHRMANN, A.P; SILVA, C.A.P. da; ESCOBAR, C.V.do A. Ética ambiental: Reflexões acerca da ação humana sobre a natureza. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**, vol.8, n.3, p.366-374, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5846901>. Acesso em: 03 set. 2024.

BRANDÃO, C. R. **Diário de Campo**: a antropologia como alegoria. São Paulo: Brasiliense, 1982. Disponível em: <https://apartilhadavida.com.br/wp-content/uploads/escritos/ARTE/POESIA%20-%20LIVRE/AA.%20A%20MESETA%20TARASCA.pdf>. Acesso em: 01 set. 2024.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** MEC, Brasília-DF, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em: 25 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.795. **Política Nacional de Educação Ambiental sancionada em 1999.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm . Acesso em: 28 ago. 2024.

CARVALHO, I.C.M. **A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos.** Vol. 15, n.1, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/15126/11636> . Acesso em: 25 ago. 2024.

CHOPRA, S.S.; SENADHEERA, S.S.; DISSANAYAKE, P.D.; WITHANA, P.A.; CHIB, R.; RHEE, J.H.; OK, Y.S. **Navigating the Challenges of Environmental, Social, and Governance (ESG) Reporting: The Path to Broader Sustainable Development.** Traduzido por Naftaly dos Santos Cunha. Sustainability, v.16, n.606, p.1-14, 2024. DOI: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/2/606>.

COELHO, J.C.; DA SILVA, W.K.L. **a importância do ensino de história local no fundamental (anos iniciais): UM ESTUDO DE CASO EM ITAPURANGA.** Building the way-Revista do Curso de Letras da UEG (ISSNe 2237-2075), v. 13, n. 1, p. 56-77, 2023. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/buildingtheway/article/view/13776> . Acesso em: 02 set. 2024.

DICIO. **Percepção.** Dicio. 2024. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/percepcao/> . Acesso em: 25 ago. 2024.

DOS SANTOS, A. L. C.; DA SILVA, F. V. C.; DOS SANTOS, L. G. T.; AGUIAR, A. A. F. M. Dificuldades apontadas por professores do programa de mestrado profissional em ensino de biologia para o uso de metodologias ativas em escolas de rede pública na Paraíba. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 21959–21973, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n4-386. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/9324>. Acesso em: 1 set. 2024.

FREITAS, J. R. da S; ZAÚ, A. S. Educação Ambiental a partir da interação entre a sala de aula e arredores da comunidade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 249–269, 2015. DOI: 10.34024/revbea.2015.v10.2044. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2044>. Acesso em: 02 set. 2024.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: Uma contribuição à década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo. Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008. Disponível em: <https://acervoapi.paulofreire.org/server/api/core/bitstreams/b116afd3-f9de-41c2-ab33-5ac2a8c3451b/content> . Acesso em: 26 ago. 2024.

GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa tipos fundamentais. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 21, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 set. 2024.

HESS, S.C. **Ensaio sobre poluição e doenças no Brasil**. Outras Expressões, São Paulo, 1.ed, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187660/LIVRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em: 03 set. 2024.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3004346/mod_resource/content/1/JC%20LIBANEO%20Didatica.pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

LIMA SOBRINHO, B. **O devassamento do Piauí**. Brasileira, 1946. Disponível em: <https://bdor.sibi.ufrj.br/bitstream/doc/341/1/255%20PDF%20-%20OCR%20-%20RED.pdf> . Acesso em: 06 set. 2024.

MARCOMIN, F.E. **Educação ambiental**: uma incursão na percepção ambiental e na sensibilização imagética. 2014. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4646/3083> . Acesso em: 04 set. 2024.

MARK, J.J. **Mesopotâmia**. Traduzido por Ricardo Albuquerque. Ancient History Encyclopedia, 2018. Disponível em: <https://www.worldhistory.org/trans/pt/1-34/mesopotamia/> . Acesso em: 06 set. 2024.

MICHELAT, G. **Sobre a utilização da entrevista não-diretiva em sociologia**. In: THIOLLENT, M. Crítica metodológica, investigação social e enquete operária. 3. ed. São Paulo. Polis, 1982. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1895177/mod_resource/content/2/Guy%20Michelat.pdf . Acesso em: 05 set. 2024.

NÓBREGA, T.P. da. Corpo, percepção e conhecimento em Merleau-Ponty. **Estudos de Psicologia**, Natal-RN, v.13, p.141-148, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/4WhJkzJ77wqK6XCvHFwsqSD/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 25 set. 2024.

NOVO, B.N; MOTA, A.R. P. **A educação como instrumento de transformação da sociedade**. Jus.com. br, 2019. Disponível em : <https://jus.com.br/artigos/75458/a-educacao-como-instrumento-de-transformacao-da-sociedade>. Acesso em: 25 ago. 2024.

PENSADOR. **A mudança deve começar dentro de nós... Prof.^a Lourdes Duarte**. Pensador, 2024. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/MTM0NTUzNA/> . Acesso em: 25 ago. 2024.

POUPART, J.; DESLAURIERS, J.P.; GROULX, L.H.; LAPERRIÈRE, A.; MAYER, R.; PIRES, A. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Vozes, Petrópolis-RJ, v.2, 2008. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1895937/mod_resource/content/1/04_OB-JACCOUD_MAYER.pdf Acesso em: 05 set. 2024.

RAMOS, F.Z.; COSTA, A.C.M da.; VARGAS, I.A.de. **Percepção ambiental e a construção do conceito de meio ambiente entre estudantes do ensino fundamental em Montese / MS**.

2011. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0069-3.pdf . Acesso em: 04 set. 2024.

RIES,B.E;RODRIGUES,E.W (Orgs).**Psicologia e educação: fundamentos e reflexões**. EDIPUCRS, 2004.

RIGHETTO,A.M;GOMES,K.M;FREITAS,F.R.S. Poluição difusa nas águas pluviais de uma bacia de drenagem urbana. **Eng Sanit Ambient** ,v.22, n.6, p.1109-1120,2017 .Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/qYyFKqt5z7sKVcXW7TmMSg/#> . Acesso em: 3 set. 2024.

RIBEIRO, C. **Bacia Amazônica**: Conheça a maior bacia hidrográfica do mundo. Noticias Concursos, 2020. Disponível em: <https://noticiasconcursos.com.br/bacia-amazonica-conheca-a-maior-bacia-hidrografica-do-mundo/> .Acesso em: 2 set. 2024.

SANTOS, S.C.S; TERÁN, A.F. Condições de ensino em zoologia no nível fundamental: o caso das escolas municipais de Manaus-AM. Revista Areté | **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 6, n. 10, p. 01-18, abr. 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/57>. Acesso em: 02 de set. 2024.

SILVA, A.J.P.da.**A história do rio Caatinguinha em Valença do Piauí**. Dente-de-Baleia, 2019. Disponível em: <http://dentedebaleia.blogspot.com/2019/08/historia-do-rio-catinguinha-em-valenca.html> . Acesso em: 02 set. 2024.

SILVA, E.L. **Avaliação da percepção ambiental de estudantes do ensino médio em Seropédica-RJ**.Tede UFRRJ, 2014. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/3158> .Acesso em: 26 ago. 2024.

VIANNA, A.M.Poluição ambiental, um problema de urbanização e crescimento desordenado das cidades. **Revista Sustenere**, Rio de Janeiro, vol.3,n.1,p.22-42,2015.Disponível em:<https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustenere/article/view/17325/12855> . Acesso em: 03 set. 2024.

WILSEK, M.A. G; TOSIN, J.A.P. **Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas**. 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf> . Acesso em: 01 set. 2024.

ZILLO,F.R;ZILLO,R.R.**Ressignificando Paulo Freire: uma vivência interdisciplinar**. Revista Diálogo, editora Unilasalle, Canoas,n.51,2022 Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dialogo/article/view/10511> . Acesso em: 4 set. 2024.