

RAÍZES DA VIDA: PROTEGENDO A NASCENTE, NUTRINDO A COMUNIDADE.

André dos Santos Fontes, *Instituição : Escola Municipal Treze de Maio, E-mail: andrebio18@outlook.com*

Júllia de Carvalho Silva, *Instituição: Escola Municipal Treze de maio, E-mail: juliavieiracs@gmail.com*

Gustavo Fontes dos Santos, *Instituição: Escola municipal Treze de Maio, E-mail: fontes10gustavo789@gmail.com*

Michele de Araújo Nascimento, *Instituição: Escola Municipal Treze de Maio E-mail: michelearaujonascimento50@gmail.com*

Categoria: (C)

Palavras-chave: Recuperação de nascentes. Erosão. Reflorestamento.

INTRODUÇÃO

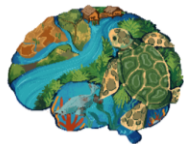
A inspiração para a realização deste trabalho surgiu da observação direta da degradação ambiental em torno da nascente localizada no povoado Furta-lhe à Volta, Município de Ipiranga do Piauí localizado no Bioma Caatinga, esse Bioma tem ocorrência exclusiva no Brasil, sendo sua área principal localizada na Região Nordeste, ocorrendo também em um pequeno trecho da Região Sudeste (norte do Estado de Minas Gerais), onde domina o clima semiárido (menos de 800mm de precipitação/ano), totalizando 734 mil km² (SILVA et al., 2004), o que equivale a cerca de 10% do território nacional.

O desmatamento e o uso inadequado do solo comprometeram a qualidade e a disponibilidade da água, gerando preocupações quanto ao abastecimento da comunidade local e as consequências para o meio ambiente. Nesse contexto, o problema investigado foi a degradação ambiental e a ameaça à sustentabilidade hídrica da região e pela necessidade urgente de restaurar áreas degradadas para garantir qualidade de vida e equilíbrio ecológico.

As nascentes são a base para o surgimento e conservação de rios, lagos e córregos. É a etapa mais importante no ciclo hidrológico, visto que a mesma é o elo entre o subterrâneo e a superfície. Além de ser o ponto mais frágil, pois o homem pode influenciar diretamente no seu desaparecimento ou conservação. (DUARTE, 2012).

A água em si constitui um elemento que é essencial à vida tanto animal como vegetal, sendo também, necessária fisiologicamente para o homem, e crucial à evolução





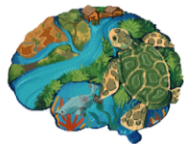
e desenvolvimento da agricultura, indústria, lazer e proteção da vida aquática. (VALIAS et al. 2013).

A degradação da nascente observada no povoado Furta-lhe à Volta evidencia um cenário preocupante que se repete em diversas regiões do país, onde a pressão antrópica sobre os recursos naturais compromete a capacidade de regeneração dos ecossistemas. A retirada indiscriminada da vegetação nativa, aliada à ocupação desordenada do solo, acelera processos erosivos e reduz a infiltração da água, afetando diretamente o volume e a qualidade das nascentes. Esse panorama exige ações urgentes e integradas que envolvam não apenas medidas técnicas de recuperação ambiental, mas também estratégias educativas que promovam mudanças de comportamento, valorização do patrimônio natural e o desenvolvimento da cidadania.

A escolha da nascente como foco do projeto revela a importância de se atuar na origem dos cursos d'água, onde intervenções bem planejadas podem gerar impactos positivos em toda a bacia hidrográfica. A restauração ecológica dessas áreas contribui para o aumento da biodiversidade, o equilíbrio climático local e a segurança hídrica, especialmente em comunidades que dependem diretamente desses recursos para sua subsistência. Além disso, a recuperação da vegetação ciliar desempenha papel fundamental na filtragem de poluentes, na proteção contra assoreamento e na manutenção da fauna silvestre.

Outro aspecto relevante do projeto foi o envolvimento da comunidade escolar como agente ativo na transformação do território. Ao integrar alunos, professores e moradores em ações práticas e reflexivas, o trabalho fortaleceu o senso de pertencimento e responsabilidade coletiva. A educação ambiental, nesse contexto, deixou de ser apenas conteúdo curricular para se tornar vivência concreta, capaz de despertar o protagonismo juvenil e fomentar uma cultura de cuidado com o meio ambiente. A articulação entre teoria e prática permitiu que os participantes compreendessem os impactos das ações humanas sobre os recursos naturais e visualizassem alternativas sustentáveis para o uso da terra e da água.

Portanto, a iniciativa se insere em um movimento mais amplo de valorização das nascentes como patrimônio ecológico e social, cuja preservação é indispensável para a manutenção da vida e o desenvolvimento equilibrado das



comunidades. Ao unir ciência, educação e participação popular, o projeto reafirma que a sustentabilidade não é apenas um ideal, mas uma construção coletiva que começa com o reconhecimento e a proteção dos elementos mais essenciais da natureza.

Na própria raiz dessas preocupações está um princípio simples. A fim de entender a educação e agir sobre ela nas suas complicadas conexões com a sociedade como um todo [...] (Apple, 1995).

Assim, o projeto buscou não apenas a recuperação ambiental da nascente, mas também a conscientização e participação comunitária, reforçando a educação ambiental como instrumento de transformação social.

O objetivo geral foi recuperar a nascente degradada e revitalizar o curso d'água, promovendo a recomposição da vegetação nativa, a preservação dos recursos hídricos e o fortalecimento do vínculo entre escola e comunidade na promoção da sustentabilidade além de uma aprendizagem significativa, interdisciplinar e atual.

MÉTODOS DE PESQUISA

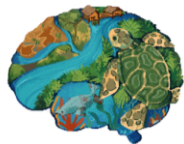
O processo investigativo está ocorrendo de forma gradual, articulando ações de diagnóstico, planejamento, intervenção e monitoramento.

A pesquisa adotou uma abordagem participativa e exploratória, combinando observação direta, aula de campo e planejamento colaborativo.

Inicialmente, realizou-se uma visita técnica à nascente, acompanhada por uma técnica ambiental da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e proprietários de terras onde se localizam a nascente, que orientaram os alunos quanto aos impactos ambientais e às práticas de recuperação possíveis. Nesse momento, os estudantes registraram informações sobre o estado de degradação da área, articulando teoria e prática.

Paralelamente, a equipe iniciou o planejamento das próximas etapas, que incluem a organização de palestras educativas, a produção de mudas de espécies nativas e a preparação da comunidade para participar ativamente do processo de recuperação.

Outra etapa é a realização de palestras com os moradores da comunidade principalmente os proprietários de terras onde se localizam a nascente para trabalhar a temática e ações.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o presente momento, os resultados do projeto ainda são parciais, mas já permitem observar avanços importantes tanto no campo ambiental quanto no pedagógico.

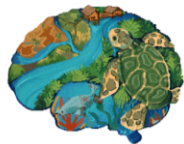
Outro resultado observado foi o aprofundamento do vínculo entre escola e comunidade. A presença de profissionais externos contribuiu para legitimar as ações do projeto e trouxe novos olhares para o processo de ensino-aprendizagem. Essa integração reforça o papel da escola como espaço de articulação de saberes científicos e saberes locais.

Ainda que a etapa de plantio de mudas não tenha sido iniciada, o planejamento dessa ação já mobiliza alunos e professores. A expectativa em torno da produção e cultivo das mudas indica um engajamento crescente, que tende a se consolidar quando a comunidade for convidada a participar ativamente do processo de recuperação.

Do ponto de vista pedagógico, destaca-se que a vivência prática proporcionada pelo projeto possibilitou trabalhar conteúdos de forma interdisciplinar, envolvendo temas como ecologia, geografia, química da água e ciências sociais. Assim, mesmo sem resultados ambientais concretos de recuperação até o momento, já se verificam impactos positivos no processo educativo.

Observa-se que historicamente, o modelo de desenvolvimento adotado no Brasil priorizou a exploração intensiva dos recursos naturais, muitas vezes em detrimento da preservação ambiental. Como lembra Pádua (2002), o país foi marcado por um “paradigma de abundância”, no qual a natureza era vista como inesgotável, o que justificava práticas predatórias como o desmatamento indiscriminado. Essa visão ainda repercute em comunidades locais, onde a falta de políticas ambientais contínuas gera cenários de degradação como o que foi identificado na nascente em estudo.

A partir da aula de campo, os alunos puderam compreender que o problema atual da nascente não é apenas fruto de ações recentes, mas resultado de um processo histórico de ocupação do território sem planejamento. Nesse sentido, Sachs (2008) reforça que a sustentabilidade só pode ser alcançada



quando se reconhece a dimensão histórica das desigualdades sociais e ambientais, integrando preservação ecológica e justiça social.

Outro ponto importante é que os resultados preliminares mostram o despertar crítico dos estudantes diante dessas questões. Ao perceberem a relação entre passado e presente, eles entenderam que a degradação ambiental é um fenômeno social, e não apenas natural. Como destaca Enrique Leff (2001), a crise ambiental está enraizada em modelos de racionalidade econômica que ignoraram historicamente os limites ecológicos. Essa reflexão aproxima os estudantes da noção de que a recuperação da nascente exige mudanças culturais e sociais, além da ação técnica de recomposição vegetal.

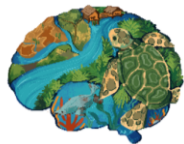
A presença das profissionais da Secretaria de Meio Ambiente reforçou essa visão histórica ao discutir com os alunos como práticas agrícolas tradicionais, realizadas sem manejo adequado, também contribuíram para a degradação. Essa conexão entre história local e teoria ambiental amplia a percepção de que o cuidado com a nascente não é apenas uma tarefa pontual, mas parte de um processo mais amplo de transformação social.

Os resultados preliminares também apontam para a necessidade de continuidade e acompanhamento a longo prazo. A aula de campo, ao mesmo tempo em que sensibilizou, revelou a complexidade da recuperação de uma nascente degradada, mostrando que o trabalho exigirá perseverança, monitoramento e apoio institucional permanente.

O diagnóstico revelou impactos significativos do desmatamento, como erosão do solo e redução da vazão da água. E as ações de plantio serão de suma importância para resultados significativos, para a recomposição da cobertura vegetal, contribuindo para a contenção da erosão e a melhoria da infiltração da água no solo.

Do ponto de vista pedagógico, o projeto fortaleceu a integração entre escola e sociedade, proporcionando aos estudantes uma vivência prática de educação ambiental. Esses resultados estão em consonância com autores como Reigota (2012), que destaca a relevância da educação ambiental como processo coletivo e transformador, e com Jacobi (2003), que enfatiza a participação comunitária na gestão de recursos naturais.

(iv) conclusões (Os objetivos foram alcançados? Surgiram novas perguntas? Quais foram os problemas enfrentados e como a equipe procurou solucioná-los?);



Os objetivos propostos ainda não foram plenamente atingidos, pois o projeto encontra-se em desenvolvimento. A aula de campo já representou um avanço significativo ao despertar o interesse dos alunos e oferecer subsídios técnicos para as próximas ações. No entanto, novas questões emergiram, como a escolha adequada das espécies nativas para recomposição e a definição de estratégias eficazes de envolvimento comunitário a longo prazo.

Na atualidade, é notório que a forma tradicional de ensino não contempla de fato uma alfabetização biológica e uma aprendizagem crítica, (GONZAGA, 2017) que trabalhe muito mais que o contexto do livro e o ensino de conteúdos, como citado neste trabalho, mas que promova uma sociedade mais desenvolvida, crítica e um ensino mais atrativo para os alunos.

Nesse sentido, o projeto em andamento reforça essa perspectiva, pois, embora ainda não tenha alcançado todos os seus objetivos, já evidencia avanços relevantes. A aula de campo possibilitou aos alunos uma experiência prática de educação ambiental, conectando teoria e realidade local, além de suscitar novas reflexões sobre o uso sustentável dos recursos hídricos e o papel da comunidade na preservação ambiental.

Referências

APPLE, Michael W.; AU, Wayne; GANDIN, Luís Armando. **Educação crítica: análise internacional**. Artmed Editora, 2016.

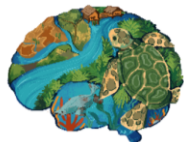
DUARTE, João Paulo Pereira. Importância e função das nascentes nas propriedades rurais: uma análise conceitual dos cinco passos para sua proteção. In: **IX Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental São Bernardo do Campo/SP**. p. 2018. p. 23-128.

EFFGEN, Marcio Valério. **Política ambiental urbana de Vila Velha-ES: sustentabilidade e justiça ambiental nas gestões municipais 2009-2012 e 2013-2016**. 2018. Tese de Doutorado. Brasil.

GONZAGA, Patrícia Da Cunha; SOBRINHO, José Augusto De Carvalho Mendes. A formação de professores de Biologia em interface com a bioalfabetização. **Linguagens, Educação e Sociedade**, n. 31, p. 5-29, 2014.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

REIGOTA, Marcos. Educação Ambiental: a emergência de um campo científico. 2012.



PÁDUA, José Augusto. **Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888**. Zahar, 2002.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (org). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação** Brasília (DF): MMA/UFPE/Conservation International – Biodiversitas – Embrapa Semi-árido, 2004. 382p.

VALIAS, Ana Paola Gonçalves dos Santos et al. **Qualidade microbiológica de águas de poços rasos e de nascentes de propriedades rurais do município de São João da Boa Vista – São Paulo**. In: 1st Joint World Congress on Groundwater, 2013.