

## OFICINAS PEDAGÓGICAS: ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CAMETÁ-PA

Ellen Patricia Marques do Carmo  
Universidade Federal do Pará-UFPA  
e1811marques@outlook.com

Juliana Pinheiro de Araújo  
Universidade Federal do Pará-UFPA  
juju100lmt@gmail.com

Maysa Alves Corrêa  
Universidade Federal do Pará-UFPA  
alvesmaysa39@gmail.com

Diego Coêlho Leite  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia-IFPA – Campus Cametá  
diego.leite@ifpa.edu.br

### Resumo

Este trabalho descreve o desenvolvimento de oficinas pedagógicas cuja temática foi voltada aos aspectos ambientais e suas tendências locais e globais no ensino de ciências na E.M.E.F. Profª “A” localizada na periferia do município de Cametá-PA. Ao focar a temática ambiental, trabalhando conjuntamente com a proposta pedagógica, objetivou-se instigar as percepções científicas de alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, contextualizando e aproximando de seu convívio, envolvendo os alunos, que participam, agem e transformam, possibilitando permutas de saberes, a integração das diferentes visões de mundo, de questões urgentes e essenciais (formação do efeito estufa, causa da erosão local, preservação do ecossistema e processo de reciclagem), para toda a formação como ser humano crítico e atuante. As propostas foram muito bem aceitas pelos discentes, demonstrando além de uma grande interação como as ministrantes, a compreensão de toda a realidade concreta abordada conciliada com a teoria em que estão imersas.

**Palavras-chave:** Oficinas pedagógicas; Educação ambiental; Ensino de Ciências.

### Introdução

Um dos maiores desafios educacionais das últimas décadas está na proposição de relações entre teoria e prática em metodologias que culminem, não só em um aprendizado meramente conceitual, mas bastante conciso no que se refere à articulação ensino-ação (SILVA; CUNHA, 2012). Questões como esta podem e devem ser suplantadas a partir de estratégias que integrem tais pressupostos, caracterizando assim o que conhecemos como oficinas pedagógicas (JUNIOR; OLIVEIRA, 2015). Esta forma de ensinar, segundo Vieira

e Volquind (*apud* CANDAU; LEITE, 2007), deve se apresentar como uma abordagem metodológica onde a investigação, a ação e a reflexão devem estar combinadas com o processo de socialização e trabalho individual garantindo a complementação da experimentação, a partir de uma realidade concreta, com os aspectos teóricos das mais variadas áreas das ciências.

Consonante à necessidade de formação de alunos cidadãos, conscientes e atuantes está a importância do desenvolvimento destas oficinas pedagógicas relacionadas à qualidade do ambiente em que esse ator social está inserido, além de promover uma nova ótica sobre a defesa dos recursos naturais, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida de toda sua comunidade (CRISÓSTIMO, 2011). A crise socioambiental, constatada mediante ao caos que os fatos decorrentes nos revelam, não tolera ações que não tenham um caráter de urgência ou que demonstrem uma postura inerte principalmente dos principais agentes de transformação, o que inclui professores e estudantes, que detêm determinada prerrogativa e responsabilidade no auxílio de transformações em todos os âmbitos do comportamento humano, alfabetização científica e engajamento ambiental (LOPES; GUIDO; CUNHA; JACOBUCCI, 2011).

Frente a esta realidade no que tange novas perspectivas de ensino de Ciências Naturais, mais precisamente no âmbito da Educação Ambiental, este trabalho relata a experiência da organização e execução de oficinas pedagógicas realizadas com alunos do 6º ao 9º ano da E.M.E.F. Prof.<sup>a</sup> “A” no município de Cametá – PA, com o intuito de utilizar um novo aporte metodológico baseado no estreitamento da relação sentir-pensar-agir voltado à temáticas ambientais, como efeito estufa, reciclagem, ecossistema e erosão, possibilitando a formação de alunos com criticidade e capazes de tornarem agentes diretos na solução de problemas que assolam o ambiente em que vivem, além de propor estratégias de experimentação científica utilizando materiais de baixo custo, contribuindo com os professores de ciências para o fomento das oficinas pedagógicas no município de Cametá.

## **Fundamentação Teórica**

As pesquisas destinadas à investigação por novas táticas metodológicas que propiciem uma maior motivação no processo de ensino-aprendizagem têm demonstrado todas as dificuldades encontradas por educadores da educação básica (JÚNIOR; GONÇALVES, 2013). Essas literaturas defendem, dentre as principais práticas docentes,

uma estratégia que privilegie a construção do conhecimento enfatizando a ação com o alicerce da base teórica, concernindo o que conhecemos como **oficinas pedagógicas** sendo elas um recurso oportuno na articulação da teoria com a prática, dessa forma fazendo com que o indivíduo consiga relacionar o conhecimento adquirido com o que está ao seu redor (PAVIANI; FONTANA, 2009). As oficinas pedagógicas podem ser compreendidas como um espaço para uma participação ativa, aprendizagem significativa e apreensão de conhecimentos, diferindo-se dos preceitos tradicionais da aprendizagem, incorporando a reflexão sobre os fatos, fazendo disto fator preponderante em sua utilização (CORREIA; FREITAS, J; de FREITAS, Jucleiton; de FREITAS FILHO, 2010). O professor é mediador do conhecimento desenvolvido nas escolas, portanto cabe a ele inovar com metodologias que possam despertar nos alunos o interesse por compreender e praticar a conservação ambiental, para que eles de fato possam se ver como parte do meio em que vivem, possibilitando uma reflexão acerca das consequências que suas ações podem ter, sendo elas de forma positiva ou negativa para o meio ambiente ao qual estão inseridos (ALMEIDA; BICUDO; BORGES, 2004). Além disso, as formações iniciais e continuadas de professores podem ser aprimoradas por esta metodologia, uma vez que pode ser aplicada em todas as áreas do conhecimento, contribuindo decisivamente em seu exercício profissional (MARTINS; COSTA; RIBEIRO, 2011).

Diante das premissas enunciadas sobre o dispositivo conhecido como as oficinas pedagógicas é conveniente elucidar a capacidade que essa estratégia adquire na abordagem de temas ambientais. O meio ambiente é uma unidade que necessita de uma compreensão como um todo e a interdisciplinaridade é a chave para essa assimilação deste conhecimento, elucidando a relação de equilíbrio dinâmico existente entre os fatores que compõem esse ambiente (LIMA; OLIVEIRA, 2011). Ainda segundo Lima e Oliveira (2011), a utilização da ferramenta pedagógica supracitada, tem a capacidade de atingir as duas concepções mais significativas da educação ambiental: a conservadora/tradicional e a outra transformadora/crítica, descaracterizando a primeira e afirmando a segunda transformando o aluno não só em um ser reflexivo sobre a natureza, mas também um agente capaz de promover mudança de comportamento entre os seus (LAYRARGUES, 2012).

## **Relato de experiência**

As oficinas pedagógicas realizadas sob o âmbito ambiental foram elaboradas e executadas como intervenção científica durante a Semana Nacional do Meio Ambiente, no período de 1 a 5 de junho de 2018 e ministradas por três discentes do curso de licenciatura plena em ciências naturais e contou com 4 oficinas de duração média de 60 minutos cada, para alunos das turmas do 6º ao 9º ano do ensino fundamental da E.M.E.F. Prof.<sup>a</sup> “A”, escola da rede pública situada no Bairro Primavera na cidade de Cametá-PA. As temáticas abordadas durante as oficinas estão relacionadas com o processo de erosão, os princípios que ocasionam o efeito estufa, a importância da preservação do ecossistema e a reciclagem de papel.

As atividades decorreram-se em uma sala de aula da referida escola, onde os materiais foram compartilhados. Inicialmente foi provido um breve diálogo baseado nos aspectos inerentes aos experimentos. Com o intuito de um melhor desenvolvimento, para que a participação dos alunos se desse forma integral e otimização dos materiais disponibilizados, os alunos participantes foram divididos em 3 grupos, onde cada ministrante incumbiu-se da tarefa de direcionar a oficina. Os experimentos seguiram uma organização que possibilitava a sucessão das oficinas, fazendo com que cada aluno participasse da atividade em sua totalidade. Esquemáticamente, as oficinas pedagógicas assim se constituíram, em termos dos conteúdos sobre a temática ambiental:

### **Oficina 1: Erosão**

A principal motivação dessa oficina inclinou-se às observações realizadas nas margens do rio Tocantins localizada no município onde se realizou a pesquisa, no qual se evidencia o processo de erosão, intensificado ao longo dos anos devido à remoção indiscriminada das matas ciliares litorâneas. Fundamentalmente, pretendeu-se relatar aos alunos a importância, não somente ao que se refere à conservação das matas ciliares ainda existentes, mas também e sobre a necessidade de recuperação dos solos já degradados pela ausência da referida vegetação. Os materiais utilizados são de baixo custo: 2 garrafões de água, 1 garrafa pet, terra, mudas de açaí, grama, 2 folhas de papel A4, tesoura, fita dupla face e água de torneira.

Os galões de água foram cortados em diagonal, resultando em 2 recipientes que na sequência foram preenchidos com a terra. Em um dos recipientes plantou-se mudas de açaí e a grama, no outro permaneceu somente a terra. As folhas de papel A4 foram coladas na lateral dos recipientes com o auxílio de uma fita dupla face e em seguida os alunos

encheram a garrafa pet com água, despejando-a de uma certa altura nos galões cheios de terra. O sistema resultante foi sujeito à comparação entre as folhas de papel após o contato da água com os dois recipientes.

### **Oficina 2: Simulador do Efeito Estufa**

Durante seminários propostos na disciplina de Educação e políticas públicas socioambientais para alunos do curso de Ciências Naturais – UFPA (Campus Cametá), foram propostos inúmeros temas para exposição e discussão. A incidência de relatos sobre o processo aquecimento global foi intensa, desencadeando bases teóricas suficientes para o desenvolvimento um método didático que expusesse tais informações para alunos de ensino fundamental instigando-os à compreensão de que as suas ações podem promover um desequilíbrio na atmosfera e à conscientização a respeito do bem-estar das gerações futuras.

Os materiais utilizados para a experimentação do simulador do efeito estufa foram: 1 caixa de sapato, papel alumínio, 2 copos de vidro, 1 lâmpada, 1 bocal, filme plástico e água.

Alguns dias que precederam a realização da mencionada oficina foi solicitado aos alunos que levassem caixas de sapato em desuso para a construção do experimento. A montagem do simulador do efeito estufa inicia-se com o revestimento do interior da caixa de sapato com o papel alumínio onde é colocado um dos copos contendo água. A tampa da caixa de sapato foi confeccionada com o filme plástico sustentando a lâmpada ligada e, para efeito de comparação com a temperatura atingida, o outro copo com água ficou fora da caixa.

### **Oficina 3: Terrário**

Durante a disciplina de Estágio Supervisionado I foram realizadas observações nas turmas de Ciências do 6º ano de uma escola, nessas aulas verificamos que os conteúdos repassados estavam relacionados com o meio ambiente, mas eram vistos de forma separada, ou seja, os alunos estudavam a água, os animais, o solo, o ar em diferentes momentos, porém esses assuntos não eram repassados como um todo, os alunos não entendiam que tudo aquilo que estava sendo estudado faz parte de um conjunto, que é o ecossistema. Concluiu-se que o terrário seria uma boa metodologia para demonstrar as interações que ocorrem no ecossistema, dessa forma fazer com que eles entendessem que a água, os animais, o solo e o ar fazem parte do ecossistema e, que pudessem compreender a importância dessa interação entre os diversos fatores que compõem a natureza.

Os materiais utilizados foram: uma garrafa pet transparente, plástico filme ou sacola plástica transparente, terra, areia, pedra, planta, água e tesoura. Primeiramente a parte superior da garrafa foi recortada com o auxílio da tesoura para que pudesse ser adicionada uma camada de pedra e posteriormente uma de areia, por último foi adicionada a terra. Após esse processo foram plantadas gramas, em seguida adicionada água e, por fim a garrafa foi fechada. No final desse procedimento o terrário estava construído onde foi simulado um microambiente em equilíbrio que funciona de forma auto-sustentável onde a garrafa pet representa uma mini biosfera, que possuía algumas características essenciais da litosfera, hidrosfera e atmosfera.

#### **Oficina 4: Reciclagem do papel**

Após visita ao lixão da cidade de Cametá-PA, imbuídas de realizar observações para a produção de uma ilha de interdisciplinaridade durante disciplina de prática docente IV do curso de Licenciatura plena em Ciências Naturais – UFPA (Campus Cametá), averiguou-se as circunstâncias decorrentes do acúmulo de papel naquele lugar e, conhecendo os problemas ambientais provocado pela disposição desse material, refletiu-se sobre uma possível medida que pudesse sanar, mesmo que paliativamente, essa problemática. Então realizou-se uma oficina experimental sob esta temática com o objetivo de estimular adolescentes a reaproveitar e/ou reciclar o papel usado em sua casa e, dessa forma evitar que o mesmo fosse descartado em local inapropriado. Esta experimentação, apesar de toda sua facilidade, demonstra a capacidade de processamento da celulose contida no papel que descartamos, acumulando-o sem algum tipo de tratamento, tornando-se um dos causadores de problemas ambientais devido sua quantidade. Antes da execução da oficina, houve uma visita a escola para solicitar aos alunos que levassem papéis usados em suas casas para a realização do processo de reciclagem. Ressaltou-se aos alunos que papéis usados para fins sanitários não devem ser empregados devido a contaminação a que são submetidos, afinal esse método de reciclagem não passa por nenhum tipo de tratamento bioquímico. Para a realização desse experimento utilizou-se materiais de fácil obtenção: papel usado (disponibilizado pelos alunos), água, bacia, peneira e um liquidificador.

A primeira etapa do procedimento para a reciclagem do papel é lacerar os papéis usados, depois inseri-los em um recipiente para que em seguida pudesse ser adicionado água de forma que todos ficassem uniformemente úmidos, mantendo-os no recipiente por aproximadamente 3 dias, com o fim de promover a liberação das fibras do papel. Após tal período, o papel úmido precisa ser removido do recipiente e transferido para um liquidificador para o processo de trituração, fornecendo ao resultado um aspecto pastoso.

Posteriormente, essa pasta é despejada em uma bacia e diluída em água até que a mistura adquira aproximadamente 10 cm de profundidade, permanecendo nesta bacia por 1 dia, sendo despejada na peneira para secar, ficando em um local arejado por um pouco mais de 24 horas. Em decorrência do tempo que esse experimento requer, todo o processo foi previamente inicializado; para os alunos foram expostas todas as etapas do processo e o papel reciclado.

## Resultados

A exposição das oficinas aos alunos proporcionou, além da curiosidade, uma perplexidade relacionada aos motivos que concernem o processo de erosão, e promoveu comparação imediata com os processos que estão ocorrendo no cais da cidade, evidenciando o grande interesse nessa temática fomentado com as questões ambientais causados pela erosão e as devidas consequências para a população da cidade de Cameté.

No decorrer da exposição da oficina do simulador do efeito estufa os alunos demonstraram interesse em saber o que aconteceria com a água nos copos, e após uma discussão percebeu-se que a ótica deles sobre o assunto era bem limitada, sendo que a maioria imaginava que o efeito estufa era a mesma coisa que aquecimento global, ficando surpresos com as informações que receberam. Era visível a alegria no rosto dos alunos pelo fato de estarem participando ativamente de todos os processos de execução da experimentação, alguns comentaram que o seu contato com esse tipo de trabalho só havia sido por observação até aquele momento.

A temática abordada durante a oficina do terrário envolvia a interação entre os organismos bióticos e abióticos presentes no ecossistema, de maneira que eles pudessem compreender a importância dessa interação entre os diversos fatores que compõem a natureza. A aceitabilidade da ideia e da ação foram positivas, fazendo com que eles ficassem encantados em saber que cada organismo tem uma função, que são os micro-organismos os principais responsáveis pela fertilização do solo, o que possibilitou o diálogo para o esclarecimento de algumas indagações como: “por que um solo que possui minhocas é mais fértil?” “O que as minhocas comem?”. Outro ponto abordado que gerou vários comentários da parte dos alunos foi que a natureza consegue se renovar através de diversos processos naturais que infelizmente são mais lentos do que a ação humana para degradar.

Durante a oficina da reciclagem do papel, os alunos demonstraram preocupação com a problemática do lixo, queriam saber mais sobre o tema, quais ações poderiam ser feitas para solucionar esse problema. E, surgiram comentários e interrogações acerca do assunto, como: “Professora, nesse processo o papel é cortado, triturado no liquidificador, como no final de tudo ele ainda consegue se formar papel?” “Professora com materiais que tenho em casa posso ajudar a diminuir o acúmulo de papel nos aterros!”.

A pesquisa realizada caracteriza-se de cunho qualitativo, e a recepção por parte dos alunos da escola foi admirável, pois um grande número dos participantes já havia tido contato com algum tipo de experimentação em sala de aula, entretanto não haviam participado diretamente da montagem de tais oficinas. Percebeu-se o quanto que eles se interessaram e consideraram as temáticas abordadas durante as oficinas atrativas, pois à medida que as experimentações eram demonstradas foram surgindo indagações, comentários e pequenos debates acerca do assunto, tornando a aprendizagem dinâmica proporcionando a interação entre alunos-ministrantes e alunos-alunos.

## **Discussão**

Através da realização das oficinas pedagógicas percebemos que o conhecimento é construído e reconstruído de forma dinâmica, criativa, lúdica, crítica, participativa, investigativa e de acordo com temáticas ambientais que estão inseridas no cotidiano dos alunos, onde procurou haver interação com os alunos para tornar a aprendizagem mais dinâmica e significativa (DA SILVA; LEITE, 2008). A contextualização dos objetivos inerentes ao trabalho proporcionou uma reflexão e consciência coletiva quanto as problemáticas propostas valendo-se da inserção de um conhecimento prévio apreendido pelos participantes durante seu desenvolvimento social e educacional (OLIVEIRA; OBARA, 2018). Ainda segundo Oliveira e Obara (2018) a prática das oficinas pedagógicas permite a reflexão sobre seus atos em relação ao meio ambiente fazendo com que os indivíduos sejam conscientizados no momento da prática e, que repassem essa reflexão para os demais segmentos da sociedade, dessa forma passando a serem mediadores de conhecimento. Nas oficinas, o discente além de repassar o conteúdo teórico, proporciona uma oportunidade de aprendizado sobre as temáticas para o aluno. Assim, a abordagem utilizada nas oficinas pedagógicas encontra-se centralizada no aprendiz e não no professor (CARNEIRO; GOMES; BELENI; MOREIRA, 2016).

## Considerações finais

As concepções abordadas durante essa oficina não se detêm na expectativa de uma mudança comportamental antrópica imediata, todavia sua conscientização mediante as consequências naturais decorrentes dessa atividade é de extrema relevância social e ambiental. Durante a realização das oficinas notou-se a participação efetiva dos alunos nas atividades propostas, o interesse e a compreensão das temáticas ambientais locais, daí a importância dessas práticas-pedagógicas no ensino de Ciências, pois além de instigar os alunos cientificamente promove a estimulação das interações aluno-aluno e aluno-professor.

A metodologia das oficinas pedagógicas no âmbito escolar é um método propício para relacionar a teoria com a prática, dessa forma estimulando a inclinação dos alunos a uma ótica mais crítica e consciente quanto à preservação do local onde vivem. Assim formando cidadãos conscientes e capazes de atuar na proteção do meio ambiente no local em que estão inseridos. Sendo que a conscientização é apenas uma das várias etapas para se chegar a uma sociedade que vive em harmonia com a natureza, mas é uma das que mais precisa ser trabalhada, pois cidadãos conscientes são cidadãos ativos.

A utilização das oficinas pedagógicas em escolas propicia a construção de conhecimento de forma participativa e possibilita uma conscientização mais ampla acerca dos temas abordados, e para alcançar um público maior devem ser trabalhadas em espaços públicos mais amplos.

## Referências

CARNEIRO, I. P.; GOMES, L. S.; BELENI, T. M.; MOREIRA, A. L. O. R. Relato de experiência: iniciando os desafios de um professor de ciências em formação a partir de uma oficina sobre sexualidade para o ensino fundamental. **Revista da SBEnBio**, n. 9, p. 7443, 2016.

CANDAU, V. M.; LEITE, M. S. **A didática na perspectiva multi/intercultural em ação: construindo uma proposta**. Cadernos de Pesquisa, v. 37, n. 132, p. 731–758, 2007.

CORREIA, M. E. A.; FREITAS, J. C. R.; FREITAS, J. J. R., FREITAS FILHO, J. R. Investigação do fenômeno de isomeria: concepções prévias dos estudantes do ensino médio e evolução conceitual. **Revista Ensaio**, v. 12, n. 2, p. 83–100, 2010.

CRISÓSTIMO, A. L. Resíduos Sólidos E Responsabilidade Social: Formação De Educadores Ambientais. **Revista Conexão**, v. 7, n. 1, p. 88–95, 2011.

DA SILVA, M. M. P., LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 20, 2008.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; OLIVEIRA, A. C. G. DE. **Oficinas Pedagógicas: Uma Proposta para a Reflexão e a Formação de Professores**. Química Nova na Escola, v. 37, n. 2, p. 125–133, 2015.

JÚNIOR, A. F. N.; GONÇALVES, L. V. Oficina de jogos pedagógicos de ensino de ecologia e educação ambiental como estratégia de ensino na formação de professores. **Revista Práxis**, v. 5, n. 9, p. 72–76, 2013.

LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a Educação Ambiental? O cenário político-ideológico da Educação Ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, n. 14, p. 398–421, 2012.

LIMA, A. M.; OLIVEIRA, H. T. A (re) construção dos conceitos de natureza, meio ambiente e educação ambiental por professores de duas escolas públicas. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, n. 2, p. 321–337, 2011.

LOPES, I. S.; GUIDO, L. F. E.; CUNHA, A. M. O.; JACOBUCCI, D. F. C. Estudos coletivos de educação ambiental como instrumento reflexivo na formação continuada de professores de ciências em espaços educativos formais e não-formais. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 10, n. 3, p. 516–530, 2011.

MARTINS, A. M. G. S.; COSTA, J. B. A.; RIBEIRO, G. S. Oficinas Pedagógicas Como Dispositivos Para a Formação Dos Formadores Do Programa Topa / Famam. **Práxis Educacional**, v. 7, n. 11, p. 221–236, 2011.

OLIVEIRA, A. L. de; OBARA, A. T.; RODRIGUES, Maria Aparecida. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

OLIVEIRA, A. L. DE; OBARA, A. T. **O Ensino De Ciências Por Investigação: Vivências E Práticas Reflexivas De Professores Em Formação Inicial E Continuada**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 23, n. 2, p. 65, 2018.

PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. **Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência**. Conjectura, v. 14, n. 2, p. 77–88, 2009.

SILVA, F.; CUNHA, A. M. Método científico e prática docente: as representações sociais de professores de ciências do ensino fundamental. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 18, n. 1, p. 41–54, 2012.