

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: USO DE CAMPANHAS AMBIENTAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Juliana Rodrigues Rocha ¹
Maria Clara Silva-Forsberg ²
André Flávio Gonçalves Silva ³

RESUMO

O processo de formação de professores de ciências vem passando por muitas discussões nos últimos anos, e novas experiências têm sido divulgadas. Em se tratando das Ciências Biológicas, uma estratégia possível, para assimilação dos conteúdos, pode ser realizada com a inserção dos assuntos na realidade de vida dos educandos. Este trabalho apresenta a experiência de construção de campanhas ambientais, na disciplina de Ecologia, com professores em formação, do curso de Educação do Campo, com habilitação em Ciências da Natureza e Matemática, da UFMA. Estando em processo de formação inicial, os professores, em sua maioria provenientes de comunidades tradicionais, após a explicação dos conteúdos de ecologia em sala de aula, foram convidados a exercerem o papel de educadores ambientais observando a realidade de suas comunidades e listando as principais temáticas que geram impacto para a biodiversidade do Maranhão. Os professores construíram campanhas ambientais, que puderam ser apresentadas em suas comunidades, com o intuito de gerar consciência e sensibilização sobre os problemas abordados na apresentação. As correntes de educação ambiental de Lucie Sauvé foram usadas como base para a construção dos trabalhos. Durante o desenvolvimento das atividades, bem como nas apresentações, os professores perceberam que os conhecimentos ecológicos não estão relacionados somente a questões biológicas, mas também às sociais, culturais, políticas e econômicas. Além disso, o trabalho desenvolvido como educador ambiental fez com que os professores tomassem consciência da importância das Ciências, a fim de participarem de atividades promotoras de discussões dentro da sociedade que estejam envolvidas com as complexas questões ambientais. Desta forma, a estratégia de uso de campanhas ambientais se mostrou promissora para o ensino das Ciências Biológicas e contribui positivamente com a formação desses professores.

Palavras-chave: Ensino de Biologia, Educação ambiental, Educador ambiental.

INTRODUÇÃO

O ensino de ecologia direciona-se especialmente ao estudo das relações entre os seres vivos e o ambiente, considerando os fatores bióticos e abióticos que interagem com eles e definem os ecossistemas. Porém, outros conteúdos podem e devem ser

¹ Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática pela rede REAMEC e professora da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, juliana.rr@ufma.br;

² Doutora em Ciências Ambientais e professora da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, cforsberg@uea.edu.br;

³ Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela rede REAMEC e professor da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, andre.flavio@ufma.br.

trabalhados nessa disciplina, como as questões ambientais, permitindo que os estudantes reconheçam a importância desses conteúdos em suas vidas.

Dentre as muitas metodologias de ensinar ecologia, podemos encontrar a construção de projetos. Krasilchik (2016) nos apresenta que essa atividade é geralmente executada por um aluno ou grupo para resolver um problema e que resulta em um produto final. A inserção dessa metodologia permite que o participante selecione um problema a ser investigado, elabore um plano de trabalho e execute-o de forma prática.

A construção de um projeto de ciências não deve ser voltada apenas para o estudo de conceitos científicos. De acordo com Capecchi (2019), o ensino de ciências precisa criar condições para que o cotidiano seja problematizado em sala de aula, assim novas questões serão criadas e ferramentas para respondê-las podem surgir e ser experimentadas, pois a inserção da cultura e de práticas específicas dos alunos, sustentadas pelo compartilhamento de valores, pode colaborar para o aprendizado.

Dentro do cotidiano de Comunidades do Campo, por sua própria localização geográfica e contexto, é comum a inserção de temas diretamente ligados à educação ambiental. Dessa forma, os moradores acabam por exercer momentaneamente ou não o papel de educadores ambientais e, de forma prática, executam projetos para a melhoria das condições sociais, mas também ambientais de seus moradores.

O trabalho aqui descrito foi desenvolvido durante a disciplina de *Fundamentos de Ecologia e Evolução* e teve como objetivo usar campanhas ambientais como metodologia para o ensino de ciências dentro de um curso de Formação de Professores. A atividade foi desenvolvida dentro do contexto de comunidades rurais, tendo em vista que os participantes são todos professores em Formação Inicial da Licenciatura em Educação do Campo, da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

O grupo de professores que desenvolveu essa atividade foi composto por 18 pessoas de diferentes comunidades, todas localizadas no Estado do Maranhão. Os grupos deveriam desenvolver Campanhas Ambientais, de acordo com temas que estão presentes em suas comunidades, para que pudessem vivenciar, na prática, o papel de educadores ambientais.

Os projetos das campanhas construídas foram apresentados em sala de aula, para que pudessem ocorrer trocas de ideias e experiências vividas dentro de suas comunidades pelos professores. Mostrando-se como uma experiência riquíssima, segundo relatos dos próprios participantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ao longo do ensino de Ciências Biológicas na formação inicial de professores, a Ecologia é, provavelmente, a porta de entrada mais fácil para se trabalhar as questões ambientais, devido à afinidade dos conteúdos e também à abertura do olhar dos professores sobre a importância da preservação da Biodiversidade. Maciel e Uhmman (2020), ao investigarem as inter-relações conceituais entre a Ecologia e a Educação Ambiental (EA), ressaltam que é necessário intensificar a importância existente entre os dois temas no tempo atual, tendo em vista a diversidade de subtemas que podem ser trabalhados e a capacidade de essas discussões gerarem soluções para os problemas existentes na humanidade que envolvem a natureza.

Impulsionar os professores, em formação inicial, ao desenvolvimento de atividades práticas é de fundamental importância. Em se tratando dos temas ambientais, tal necessidade fica mais evidente, já que as ações que envolvem esses conteúdos geralmente estão atreladas à construção de projetos, elaboração de palestras ou criações de campanhas, possibilitando, àquele inserido no processo criativo da atividade, exercer a cidadania ambiental.

Consoante Linhares e Reis (2022), ao analisarem um grupo de 15 professoras em formação inicial, quando questionadas se se sentiam aptas a exercerem ações como ativistas em suas comunidades, mais da metade relatou que não se sente à vontade em executar tais atividades, por terem tido pouca ou nenhuma experiência semelhante em seu processo de formação. Dados como esse ressaltam a importância de vivências práticas na formação inicial.

De acordo com Martinell e Behrens (2021), atividades que envolvam a formação de professores e a educação ambiental precisam estar voltadas à formação da cidadania, em busca de desenvolver a vida de forma socialmente mais justa, responsável, fraterna e solidária. Sabe-se que há muitas visões de educação ambiental que podem ser apresentadas nesse percurso de formação inicial. Independentemente de qual visão está sendo trabalhada, discutir esses temas trazem ganho social/ambiental. O que não deve ocorrer é a ausência de tais discussões, caso contrário a humanidade sofrerá pela falta de responsabilidade social em relação ao planeta.

Torna-se um grande desafio em relação à educação ambiental a existência dessas múltiplas visões que a sustentam. A autora Sauvé (2005) nos apresenta em seu texto *uma cartografia das correntes de educa o ambiental*, 15 correntes de EA. Cada uma

possui uma concepção de meio ambiente, objetivos da EA a serem trabalhados, os enfoques dominantes e exemplos de estratégias para alcançá-los. Diante dessa variedade de formas de se trabalhar o tema, podem ocorrer divergências de pensamentos entre aqueles que estão à frente de trabalhos com a temática, por outro lado, os benefícios que podem ser colhidos são as variações de metodologias que podem ser usadas para alcançar os diferentes públicos que precisam ser formados.

Ao nos referirmos à educação ambiental, nos direcionamos ao papel de quem a exerce, o educador ambiental. De acordo com De Sampaio e Wortmann (2014), a EA, em suas múltiplas representações, abordam diferentes formas e, às vezes, visões que competem entre si, expressando, assim, distintas maneiras de atuação do educador ambiental, que já traz outras identidades de sua cultura. O que for direcionado para uma questão didática bem orientada pode criar experiências de aprendizados muito interessantes.

A presença do educador ambiental, sua trajetória de vida e os conhecimentos que ele traz sobre o tema direcionam a forma de abordagem que será usada. Um dos maiores ganhos da participação desse profissional é a abertura de percepção do quanto a EA é complexa e envolve múltiplos conhecimentos, não mais supridos pelas discussões de caráter naturalista, como era observado anteriormente.

Maciel e Uhmman (2020), que investigaram as concepções de EA, trabalhadas no ensino de ecologia em Dissertações e Teses de 2002 a 2016, perceberam que as concepções conservadoras, que estão voltadas para as raízes naturalistas ainda são prevalentes nesses trabalhos.

Em relação à EA e à educação do campo, que, no passado, era chamada de educação rural, Zakrzewski (2004) nos recorda que se a EA for trabalhada em um viés crítico e emancipatório, nessas comunidades, pode contribuir para a percepção dessas pessoas como autores do seu próprio conhecimento e capazes de mudar a realidade em que vivem, gerando transformação social/ambiental.

METODOLOGIA

A ideia de construção dessa atividade teve com base o livro *Ensino de Ciências por investigação*, de Carvalho (2013), especificamente o capítulo problematização no ensino de ciências, de Capechi (2013); as ideias do artigo de Araújo (2004) que retratam o papel das universidades na formação de professores e educação ambiental; e o

trabalho de Freire e Rodrigues (2020) sobre a formação de professores e educadores ambientais.

Em busca de proporcionar experiências diferentes, no processo de formação inicial, dos professores da Educação do Campo da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), foi proposta como atividade da disciplina de Fundamentos de Ecologia e Evolução, a construção de 04 campanhas ambientais, com os temas: 1. Preservação de Ecótonos; 2. Poluição dos Recursos Hídricos, 3. Caça de animais silvestres e 4. Poluição por Resíduos Sólidos. Após receberem seus temas e missão, cada grupo deveria fazer uma tempestade de ideias e construir um projeto, que seria uma campanha ambiental, com possibilidade de ser desenvolvida dentro da sua comunidade.

O **Grupo 01** recebeu a seguinte missão: Vocês descobriram que uma importante área do Ecótono Amazônia-Cerrado está sendo destruída, na comunidade de vocês. A área será usada para criação de gado bovino. Criem uma campanha de conscientização e sensibilização dos moradores sobre a importância da preservação desse Ecótono. A atividade deve ser apresentada em uma Assembleia. Nela, estarão presentes a comunidade e o prefeito do município.

O **Grupo 02** recebeu a seguinte missão: Vocês descobriram que uma indústria de produtos químicos está negociando sua instalação com a prefeitura, na comunidade de vocês. Porém, os moradores não foram consultados, e a indústria irá despejar seus efluentes no rio, afetando o ecossistema aquático. Baseado nos seus conhecimentos de ecologia, vocês sabem que a contaminação desse ecossistema irá afetar a cadeia alimentar e pode resultar em prejuízos econômicos aos pescadores da região. Montem uma campanha de conscientização e sensibilização aos moradores para que entendam a importância da preservação desse ecossistema.

O **Grupo 03** recebeu a seguinte missão: Vocês descobriram que pessoas misteriosamente estão caçando animais, na sua comunidade. Toda semana estão aparecendo animais mortos, até mesmo os que não são utilizados para a alimentação; as mortes ocorrem por armas de fogo ou armadilhas. Vocês precisam realizar uma campanha para conscientizar e sensibilizar a comunidade sobre a importância de preservação desses animais.

O **Grupo 04** recebeu a seguinte missão: Vocês encontraram uma área natural do Cerrado Maranhense, que é protegida pelo poder público e fica na comunidade de vocês. Nela, está uma grande quantidade de Resíduos Sólidos. Neste local, está cheio de insetos e outros animais, alguns inclusive capazes de transmitir doenças. Por ser uma

Unidade de Conservação, ela deve ser preservada. Desenvolvam uma campanha ambiental de conscientização e sensibilização para a comunidade alertando sobre a importância de preservar essa área do cerrado.

Os professores receberam, como recomendações, usarem apenas nomes fictícios de pessoas, empresas e ou representantes públicos, para que a campanha não se caracterizasse com uma ação de denúncia. Cada grupo teria até 30 minutos para apresentar seu projeto e, após cada apresentação, foi aberto um debate para elogios, dicas de melhorias, compartilhamento de experiências e a avaliação da professora responsável pela disciplina.

As metodologias utilizadas na construção das campanhas eram livres de cada grupo e seria proveniente da tempestade de ideias. Durante a construção da atividade, que teve um tempo de 1 mês, a professora orientadora da disciplina foi tirando dúvidas, sem intervir diretamente nas atividades, para não podar a criatividade e deixar os professores livres para expressarem suas visões e experiências sobre os temas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No dia da apresentação, cada grupo cumpriu seu tempo de 30 minutos, e os demais momentos deram-se de forma intercalada; nas exposições, foram usados debates e trocas de experiências. Ao todo, usamos um tempo de 04 horas nessa atividade.

O grupo 01 criou uma campanha baseada na história de um fazendeiro que está construindo uma fazenda, dentro da área de Ecótono da Mata dos Cocais, um local rico em Biodiversidade de palmeiras, tais como: Babaçu, Juçara, Carnaúba e Buriti. O local é onde muitos moradores da comunidade retiram seu sustento por meio do extrativismo.

Os integrantes da equipe criaram pôsteres com informações sobre a importância dos ecótonos, para distribuir aos moradores da comunidade, cartazes de conscientização, uma exposição com elementos botânicos das palmeiras e fizeram uma encenação da Assembleia fictícia com a presença do representante do órgão ambiental, representando o prefeito, uma moradora quebradeira de coco babaçu, a diretora da escola, onde aconteceu a assembleia, o fazendeiro e uma representante de uma organização não governamental (ONG). Cada personagem teve seus minutos de fala, o que se tornou uma experiência rica de aprendizado sobre a visão de diferentes atores sociais sobre a situação.

Durante o processo de formação desses professores, atividades como essa são de extrema importância. De acordo com Morales (2012), a universidade deve incorporar a dimensão ambiental em sua formação, propiciando aos profissionais fundamentos teórico-práticos para que eles possam compreender, analisar, refletir e orientar seu status profissional alinhado à perspectiva ambiental.

A campanha do grupo 02 foi baseada na criação de uma ONG que ministrou uma palestra na comunidade sobre a importância dos Recursos Hídricos. A apresentação continha fotos de rios antes e depois de receber poluentes, semelhantes ao caso proposto, para esclarecer visualmente o caso que estava sendo discutido. Foi realizada também uma encenação de uma reportagem ao vivo, direto da comunidade, por meio da qual os moradores protestavam contra a instalação da indústria.

Foi criada uma identidade visual para a ONG e, como recursos metodológicos, foram usados camisetas, cartazes, folders e slides. A ONG possuía uma conta numa rede social, para que os moradores pudessem contatar e obter outras informações.

Diante do que foi construído, percebe-se que os professores se dedicaram e usaram de muita criatividade para realizar seu projeto. De acordo com Araújo (2004), o professor deve orientar os alunos a agirem ativamente na sociedade, de modo que o processo de aprendizagem possibilite o desenvolvimento constante de novas atitudes necessárias à sua profissão e que estejam alinhadas às questões socioambientais.

O grupo 03 iniciou com uma encenação de uma conversa de um educador ambiental e um caçador de animais, de modo a orientá-lo que o ato realizado era um crime ambiental. Os professores trouxeram reportagens reais para mostrar como acontece a caça desses animais no Brasil e o tráfico de animais silvestres no País. Foram distribuídas algumas lembranças aos participantes que assistiam à apresentação com mensagens sobre a importância da preservação desses animais. Os demais integrantes conduziram uma apresentação orientando a todos sobre a ilegalidade da caça desses animais, o risco dessa atividade para a saúde humana e o desequilíbrio ecológico das espécies.

O destaque da atividade desenvolvida por esse grupo de professores vem da inserção do educador ambiental, um papel que eles podem desenvolver ao longo de sua trajetória de vida e atuação profissional. Segundo Freire e Rodrigues (2020), o campo de pesquisas em educação ambiental, dentre muitas ramificações, tem se voltado para a formação e atuação dos professores e educadores ambientais no processo educativo.

Desse modo, essa apresentação propiciou uma abertura de percepção desses professores sobre esse papel social e ambiental a ser desenvolvido em suas comunidades.

O grupo 04 iniciou sua apresentação com um vídeo que explicava a diferença dos termos Resíduos Sólidos e Lixo e apresentava os tipos de resíduos propícios à reciclagem. A campanha foi construída com uma apresentação encenada na escola da comunidade, onde se reuniram os pais, alunos da escola e todo corpo docente para discutir o tema da poluição dos Resíduos Sólidos. Os materiais utilizados foram cartazes e slides para a apresentação.

No decorrer dos debates, ocorreram ricas trocas de experiências. Os professores foram apresentando situações reais de suas comunidades e fomos discutindo realidades específicas do campo. Segundo Costa e Lopes (2022), por meio da troca de experiências entre os graduandos, ocorrem reflexões sobre EA e o papel de cada um na preservação do ambiente; a garantia da sustentabilidade é muito importante. Os autores enfatizam que o professor em formação precisa vivenciar as práticas em EA, pois, dessa forma, consegue perceber seu papel de protetor desses recursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os projetos desenvolvidos propiciaram importantes discussões em sala de aula. Os professores identificaram muitos conteúdos das apresentações e situações encenadas em seus espaços de origem. As diferentes metodologias usadas, como encenação, gravações de vídeos, exposições de materiais botânicos e os materiais gráficos construídos foram de fundamental importância para ativar a criatividade dos professores.

Os participantes da atividade relataram o desejo de fazer algo semelhante em suas comunidades, atuando, assim, como educadores ambientais. A necessidade de estudos, inclusive de leis ambientais para a construção desse projeto, fez com que os professores tomassem consciência da situação de seus espaços de moradia, entendendo melhor situações que precisam ser cobradas às autoridades e as ações que necessitam ser feitas pelos próprios moradores, de modo que, nestes espaços, as condições ambientais possam ser mais bem estabelecidas.

Em se tratando de uma atividade prática, da disciplina de Fundamentos de Ecologia e Evolução, os professores mencionaram como os conhecimentos dessas áreas

das ciências biológicas se fazem necessários e de como essa experiência os impactou profundamente, levando-os a rever suas ações como cidadãos.

Dessa maneira, percebe-se que a atividade alcançou seu objetivo, mostrando ser uma excelente metodologia a ser usada para o ensino de ciências, que aqui está alinhada ao público participante, formado por professores em formação inicial, provenientes de espaços do campo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. I. de O. A universidade e a formação de professores para a educação ambiental. **Revista brasileira de educação ambiental**, nº 0. Brasília. 71-78p. nov. 2004. Disponível em:

https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1859/1264. Acesso em: 23

set. 2024.

CAPECCHI, M. C.V. de M. Problematização no ensino de ciências. *In*: DE CARVALHO, A.M. P. **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. 5ª reimpr. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019, p. 21-40.

COSTA, J. M.; LOPES, P. T. C. A Educação Ambiental na formação de professores. **Revista Educacional Interdisciplinar** (Redin). Dossiê “Meio ambiente, natureza”, v. 11, n. 1, Taquara/RS, 2022, p. 2-24.

Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/2637>. Acesso em: 25 set. 2024.

DE CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. 5ª reimpr. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019. 152 p.

DE SAMPAIO, S. M. V.; WORTMANN, M. L. C. Ser educador ambiental: entre retalhos de textos de identidade. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Ed. Especial Impressa. Dossiê Educação Ambiental, jan/jun, 2014, p. 224-242. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4599/2923>. Acesso em: 22 set. 2024.

FREIRE, L. M.; RODRIGUES, C. Formação de professores e educadores ambientais: diálogos generativos para a praxis. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 15, n. 1, 106-125p. 2020 DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.2020-14666>. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/14666> Acesso em: 24 set. 2024.

KRASILCHICK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, 2016. 199 p.

LINHARES, E.; REIS, P. Práticas de Cidadania Ambiental na Formação Inicial de

Professores de Educação Básica: Um Estudo de Caso. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, v. 97, 2022, 163-184p. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/52449/1/92499-Texto%20del%20arti%cc%81culo-331819-1-10-20220419.pdf>. Acesso em: 23 set. 2024.

MACIEL, E. A.; UHMANN, R. I. M. Concepções de Educação Ambiental no ensino de Ecologia em atenção às estratégias de ensino: uma revisão bibliográfica. **Rev. Eletrônica Mestrado de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 109-126, jan/abr. 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/9550> Acesso em: 23 set. 2024.

MACIEL, E. A.; UHMANN, R. I. M. Ecologia e educação ambiental: um estudo sobre as inter-relações conceituais. **Revista Cocar**, v. 14 n.30 Set./Dez. p. 1-19, 2020. Disponível em: <http://177.70.35.171/index.php/cocar/article/view/3520>. Acesso em: 25 set. 2024.

MARTINELLI, L. M. B.; BEHRENS, M. A. A Formação dos professores em busca da Ciência com Consciência na Educação Ambiental. **Revista Humanidades e Inovação** v. 8, n. 43. 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/issue/view/114> Acesso em: 25 set. 2024.

MORALES, A. G. **A Formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações**. 2ª ed. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2012. 223p.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. *In*: CARVALHO, I. SATO, M. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 17-44.

ZAKRZEWSKI, S. B. Por uma educação ambiental crítica e emancipatória no meio rural. **Revista brasileira de educação ambiental**, n° 0. Brasília, nov., 2004, p. 79-86. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1859/1264>. Acesso em: 23 set. 2024.