

Percepções ambientais e discussão sobre o óleo derramado nas praias do Nordeste

Paula Maria Alves Pereira Marque da Costa¹

Luiz Augustinho Menezes da Silva²

Simone Lima Dourado Ximenes Rodrigues³

Resumo: Este trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido para alunos do 3º ano do Ensino Médio em uma escola de referência, no município de São Jose do Belmonte – PE. Sua realização teve como objetivo aproximar os alunos dos assuntos discutidos em sala e fazer com que eles observem, pesquisem, questionem e registrem para aprendizagem e discussão a partir de uma situação-problema, despertando-os para a responsabilidade ambiental, principalmente no que diz respeito ao atual derramamento de petróleo. A sequência do ensino aconteceu essencialmente em três momentos específicos: (1) exposição dialogada, (2) aula de campo, (3) simulação de uma reunião pública. Evidenciou-se que, com aula de campo e a simulação, a aprendizagem concretizou-se de forma mais efetiva, visto que os alunos puderam aprender o conteúdo de maneira dinâmica, pois participaram ativamente de todo o processo e puderam sanar suas dúvidas ao longo desta experiência.

Palavras chave: Aula de Campo, ensino por investigação, impacto ambiental.

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, paulabetosa@gmail.com;

2 Professor do Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, laugustinhoms@gmail.com;

3 Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, simonedouradoprof@gmail.com.

Introdução

A aula de campo é uma metodologia conhecida e utilizada por professores como forma de consolidar a importância do contato com a natureza, utilizada como um recurso para o aluno compreender o lugar e o mundo, articulando a teoria à prática, através da observação e da análise do espaço vivido e concebido (LIMA e ASSIS, 2005). De acordo com os PCNs (BRASIL, 1998) é imprescindível desenvolver um ensino de Ciências de qualidade sem o planejamento de aulas de campo, dinamicamente articulados às atividades em sala de aula. As atividades de campo são oportunidades para que os alunos descubram novos ambientes fora da escola, incluindo a observação, percepção e o registro de imagens de grande importância no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto Vieira et al. (2012) relatam que as aulas em espaços não formais, quando bem planejadas, direcionadas e mediadas pelos idealizadores, atendem muito bem as expectativas do professor e, conseqüentemente, dos educandos, sendo possível diversas abordagens em uma única visita, já que a contextualização ocorre de forma natural e espontânea com o ambiente interpretado.

Segundo Pavão (2006) os professores norteiam-se através do livro didático, enquanto os alunos ficam passivamente recebendo essas informações numa aprendizagem conceitual. Nesse contexto, Pavão (2006) afirma que o professor precisa superar a postura de lecionador, facilitador das atividades, para assumir a função de problematizador e mediador, pois é importante que o professor propicie aos alunos oportunidades de desenvolver ativamente suas habilidades envolvendo-se na atividade científica. Considerando-se a importância da contextualização no processo de ensino aprendizagem, a utilização de espaços de ensino não formais aproxima o educando da realidade estudada, e diminui a abstração de diversos conteúdos.

Libâneo (1994) afirma que todo procedimento que permite uma discussão em torno do mundo concreto do aluno deve ser enriquecido com visitas às localidades abordadas. Logo, este trabalho visa discutir a importância da aula de campo no ensino de ecologia como metodologia didática para facilitar a compreensão sobre os seres vivos, suas relações com o meio ambiente e dos impactos causados pelo derramamento de óleo no nordeste brasileiro. Os alunos devem ser protagonistas de seu processo de aprendizagem enquanto o professor atua como mediador na interação dos alunos com os objetos de conhecimento. Pois, como disse Freire (1996), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

A presente proposta de atividade buscou apresentar a percepção ambiental de um grupo de estudantes do 3º ano do ensino médio de uma escola estadual no município sertanejo de São José do Belmonte/PE e suas relações com o ensino de ecologia desenvolvido em sala de aula. Seu objetivo principal buscou sensibilizar os alunos através de uma aula de campo, para que eles fossem capazes de observar, pesquisar, registrar e discutir sua percepção ambiental a partir de uma situação-problema. O estudo ainda identificou as noções de ambiente e as percepções ambientais dos estudantes quanto às paisagens costeiras e seus habitantes estudados na aula de campo e sua relação com os conteúdos curriculares de Biologia.

Metodologia

A sequência de ensino foi desenvolvida para alunos do 3º ano do Ensino Médio em uma escola de referência, no município de São José do Belmonte – PE, e aconteceu essencialmente em três momentos específicos: (1) exposição dialogada em sala de aula sobre os principais conceitos e relações que envolvem o estudo de ecologia, (2) realização da aula de campo em ambiente costeiro e (3) simulação de uma discussão pública sobre a biodiversidade e o derramamento de petróleo, com a participação de diversos setores da sociedade.

Momento 1: A exposição dialogada (4H/A) abordou fatores bióticos e abióticos, ecossistemas e relações ecológicas considerando o conhecimento prévio do aluno e estimulando o questionamento e a interpretação acerca dos principais problemas ambientais. Na última etapa da exposição dialogada, a problemática que envolve o derramamento de petróleo foi apresentada aos alunos na forma de apresentação em Power Point com fotos e vídeos, o que os levou a pensar sobre o assunto e gerou vários questionamentos acerca do óleo derramado.

Nesse momento foram utilizados equipamento de multimídia e acesso a aplicativos de localização (Google Earth) para uma viagem virtual ao local de estudo da aula de campo, foi nessa etapa os alunos ficaram sabendo que teriam a oportunidade de conhecer o ambiente, antes estudado apenas na sala de aula.

Momento 2: A aula de Campo a área de estudo foi a Lagoa do Roteiro e a Barreira de Corais, ambos no município de Barra de São Miguel localizado na porção sul do litoral alagoano, distante 516 Km da cidade de origem dos estudantes. O deslocamento ocorreu em ônibus fretado pela escola e o alojamento foi financiado pelos próprios alunos com duração de

dois dias. Inicialmente aconteceu uma reunião com os pais responsáveis e o planejamento para a saída a campo. Em seguida agendou-se o roteiro e o catamarã utilizado na visita aos corais. Algumas instruções foram passadas, incluindo a importância dessa prática, material necessário para a atividade, vestimentas adequadas e regras de comportamento. Elaborou-se um roteiro de campo contendo informações sobre conteúdos pertinentes a cada local visitado. Os alunos foram informados que no final da intervenção teriam que entregar um relatório sobre esta visita a campo e que as observações e registros seriam utilizados na próxima etapa do processo. Durante toda a aula de campo eles utilizaram como diário de Bordo um grupo criado e administrado pelo professor no aplicativo WhatsApp, nesse grupo eles postavam fotos, vídeos e relatos escritos e de áudios sobre a vivência de campo.

Momento 3: A simulação de uma reunião pública, nesse momento ocorreu a simulação de uma reunião sobre a biodiversidade e o derramamento de petróleo na área visitada na aula de campo, com a participação de diversos setores da sociedade. Cada aluno/participante assumiu o papel de um desses setores, tendo a responsabilidade de pesquisar estudar sobre seu papel para a realização da atividade, além de fazer uma relação com o que foi estudado na aula de campo. Esta atividade foi adaptada do livro "Práticas em Ecologia: incentivando a aprendizagem ativa" (Schoereder et al 2012).

Modelo da atividade adaptada: Cada aluno foi sorteado para representar um dos seguintes representantes da sociedade:

1. Prefeito
2. Vereador da oposição
3. Dono de hotel
4. Membro do Governo Federal
5. Membro de uma Instituição de Pesquisa
6. Membro de uma ONG ambiental
7. Membro do Ministério do Meio Ambiente
8. Professor Universitário
9. Turista
10. Vendedor de marisco
11. Dono de catamarã
12. Secretário do meio ambiente
14. Cidadão Urbano de classe média
16. Cidadão urbano de comunidade
17. Secretaria de turismo
18. Dona de casa
19. Desempregado
20. Membro da Petrobrás
21. Candidato a futuro prefeito
22. Representante da comunidade costeira
23. Vendedor ambulante
24. Guia turístico
24. Pescadores.

Situação problema: Considere o seguinte exemplo: Barra de São Miguel é um município brasileiro localizado na Região Metropolitana de Maceió, no estado de Alagoas. Sua população, conforme estimativa do IBGE de 2018 era de 8 264 habitantes. Com praias belíssimas e águas cristalinas, é uma cidade turística protegida por uma barreira de corais, que durante a maré baixa, você pode se deparar com um gigantesco aquário natural de água salgada, onde podemos observar uma grande biodiversidade. Com uma das maiores formações de barreiras de corais encontra-se na Praia da Barra de

São Miguel. Ela vive do turismo e da pesca. O futuro dessa cidade está comprometido, pois um derramamento de petróleo de origem não identificada atingiu a região. Pense agora que você é..... (completar com o papel para o qual foi sorteado). Faça uma lista de argumentos a respeito do fato ocorrido (pelo menos três), propondo soluções e relacionando com a aula de campo.

Coloque-se no papel anteriormente designado para posterior discussão numa reunião acerca da situação problema.

Desenvolvimento da atividade em sala de aula: Duração da prática: 02:30 horas.

1. O professor reunirá os estudantes em um círculo e se colocará no papel de mediador de uma audiência pública. O mediador será a pessoa que organizará as discussões e levantará novas questões, à medida que as discussões se iniciem.
2. Cada personagem terá até de 2 minutos para apresentar seus argumentos e a discussão acerca dos pontos levantados não deve ultrapassar 3 minutos.
3. Caso as discussões não se iniciem, o mediador pode dar a palavra inicialmente para o prefeito, que fará sua argumentação sobre o problema discutido.

Os 20 minutos finais devem ser dedicados a uma discussão geral, na qual o mediador deve salientar os requisitos e as dificuldades para a criação de medidas que possam diminuir os impactos causados pelo derramamento de petróleo a fauna, a flora e a sociedade.

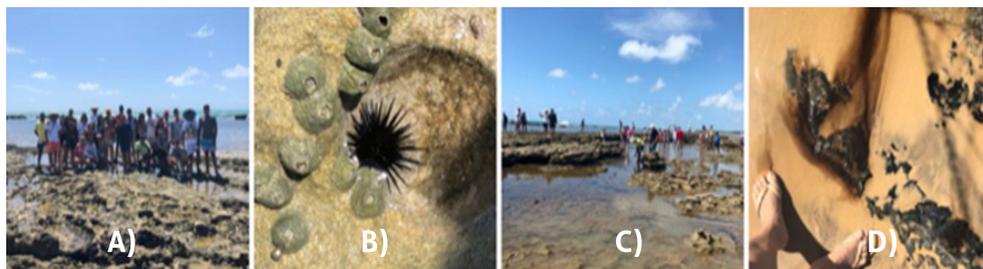
Resultados e Discussão

Este trabalho simulou a discussão de prioridades para a conservação da biodiversidade numa praia atingida pelo derramamento de petróleo a partir de uma aula de campo, despertou nos alunos a curiosidade em relação ao conteúdo trabalhado e permitiu que atuassem como protagonistas do processo de ensino-aprendizagem.

As visitas realizadas à barreira de corais e a Lagoa do Roteiro, ambos em Barra de São Miguel/AL, ocorreu nos dias 16 e 17 de outubro de 2019, e permitiu aos alunos o contato com um ambiente antes desconhecido, pois a maioria dos alunos reside no sertão pernambucano e nunca tinham ido à praia, despertando questionamentos sobre problemas ambientais existentes

nestas localidades e conhecendo diversas espécies de seres vivos, e o posterior estudo sobre medidas cabíveis para solucionar minimizar estas ações que impactam os espaços naturais. A figura 1 mostra imagens dos ambientes visitados.

Figura 1 – (A), (B) e (C) Visita à Barreira de corais (D) Óleo encontrado na Lagoa do Roteiro.



A experiência dos alunos em vivenciar uma aula de campo foi muito importante tendo em vista que para a maioria dos envolvidos foi à primeira vez que participaram de tal atividade. Do ponto de vista dos estudantes, a aula de campo é diferente, transforma a aula em algo inesquecível. A aluna A. C. S. S. classificou a experiência: "Achei a aula de campo muito interessante, podemos ter contato com aquilo que estamos estudando, ver e sentir o cheiro, tivemos a oportunidade de conhecer um ambiente de grande riqueza, ver bicho que nunca tínhamos visto antes e que vem sendo destruído pela ação do homem". A aluna E. S. S.

G. relatou no áudio do diário de bordo que "Percebi que aquele ambiente está ficando degradado por causa do óleo derramado, esse petróleo está fazendo com que os seres vivos sejam ameaçados e o dono da barraca na praia falou que essa sujeira afasta os turistas. Fico só pensando se aquele óleo chegar na barreira de corais, muito triste".

A Aula de Campo auxiliou na construção do vínculo do professor com os alunos e entre eles próprios. Segundo o aluno G. A. C. "a oportunidade de viajarmos até Barra de São Miguel nos proporcionou, além de conhecimento de biologia, uma oportunidade de conhecermos melhor nossos colegas de sala. A turma voltou mais unida, e podemos conhecer o lado mais divertido da professora".

Layrargues e Lima (2011) afirmam que a vertente Crítica da educação ambiental busca o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. Nesse contexto, o contato do aluno com o ambiente impactado pelo derramamento de óleo e a posterior contextualização durante

uma discussão para tentar resolver os impactos causados pela situação-problema torna o debate ambiental essencial para formação do sujeito crítico. A percepção ambiental articulou as diversas dimensões do problema em questão e as suas contradições, pois durante a discussão os estudantes puderam pensar local e globalmente no problema, percebendo que o derramamento de petróleo traz impactos sociais e ambientais.

Considerando o principal objetivo dessa intervenção o resultado foi satisfatório, pois a maioria conseguiu relacionar os conteúdos dentro e fora da sala de aula, principalmente durante o momento da simulação da discussão sobre os impactos causados pelo derramamento de óleo; nesse momento cada personagem, a partir de estudos prévios sobre seu papel na discussão, relatou os problemas que o derramamento de óleo poderia causar dentro do seu ponto de vista e quais as medidas que poderiam ser tomadas para mitigar os danos ao meio ambiente. Simulação da reunião pública no auditório da escola. (Figura 2).

Figura 2 – Reunião após aula de campo



A partir da exposição oral de cada aluno, de sua narrativa durante a reunião após a aula de campo pode se concluir que o contato com o ambiente estudado e sua associação com o conhecimento prévio, permitiu ao aluno entender melhor o problema estudado e relacionar conceitos a partir da possibilidade de conhecer pessoalmente a realidade/problemática estudada. Nessa perspectiva a aluna L. E. B. S. afirmou durante a discussão sobre os impactos causados pelo derramamento de óleo que “o homem é o maior destruidor do meio ambiente, e essa guerra desenfreada pelo consumo vai acabar com o planeta terra”. Ainda durante a simulação da reunião o aluno que representava um membro de uma ONG ambiental disparou “Na barreira de corais encontramos ouriços, estrela-do-mar, peixes. Encontramos também algas e outros seres vivos, e quando esse óleo chegar lá?”. Percebeu-se

durante a simulação da reunião que eles se apropriaram daquele local e a cada momento queriam propor e discutir soluções para o problema em questão.

Santomauro (2009) afirma que a apresentação de situação-problema para que o aluno mobilize seus conhecimentos e vá em busca de novos para resolvê-la é uma forma de melhorar o processo de ensino aprendizagem, com foco na resolução de problemas que exigem levantamento de hipóteses, observação, investigação, pesquisa em diversas fontes e registros ao longo de todo o processo de aprendizagem. Logo, a simulação da reunião pública permitiu aos alunos questionar e concluir sobre conceitos expostos ao longo da discussão, contribuindo para obtenção de novos conhecimentos.

Por fim, Martins (2009) afirma que para melhorar ou mudar suas práticas, o professor deve focar em recursos que coloquem o aluno como próprio autor de seu conhecimento; nesse sentido, a aula de campo é uma estratégia muito proveitosa.

Considerações Finais

A concretização dessa intervenção pedagógica ocorreu de forma satisfatória. Durante a vivência de campo foi possível desenvolver percepções mais globalizantes e nos estudantes. As percepções ambientes foram construídas por meio problematização durante a aula de campo. Uma das contribuições da prática pedagógica foi permitir articular de maneira dinâmica o estudo do ambiente e da situação-problema ao currículo escolar. Observou-se durante todo o processo de intervenção que os alunos compreenderam a importância do contato com o meio ambiente e seus atores, sendo capazes de perceber e discutir as ações negativas e positivas do homem em relação ao ambiente estudado. Os alunos foram avaliados enquanto estiverem visitando os ambientes propostos, a partir dos questionamentos e observações do local, e durante a simulação de uma reunião pública, seguindo critérios como: domínio do assunto, envolvimento com a atividade, segurança para cumprir o designado segundo as regras da atividade proposta e da narrativa de seu personagem na discussão. Os alunos demonstraram muito interesse durante todo o desenvolvimento do trabalho, envolveram-se nas atividades propostas com entusiasmo. Além disso, foi perceptível a importância que cada discente incorporou ao seu personagem e o discurso estudado e debatido durante a simulação da reunião. Portanto, acredita-se que esse tipo de trabalho (atividade lúdica) possa contribuir para a formação e bem estar dos jovens na vivência escolar.

Agradecimentos e Apoios

Agradeço a participação dos alunos e da gestão da EREM Dr. Walmy Campos Bezerra por abraçar e oportunizar essa vivência e a CAPES pela concessão da bolsa de estudos.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138p. (terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental).

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25a Ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. **Mapeando as macrotendências político pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil**. In: VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2011, Ribeirão Preto. VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: a pesquisa em educação ambiental e a pós-graduação. Ribeirão Preto. USP, 2011.

LIBÂNIO, J. C. Didática. **Coleção Magistério 2º Grau. Série Formação do professor**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, V. B; ASSIS, L. F. DE. **Mapeando alguns roteiros de trabalho de campo em Sobral (CE): uma contribuição ao ensino de Geografia**. *Revista da Casa de Geografia de Sobral*. Sobral, v. 6/7, n. 1, 2004/2005.

MARTINS, J. S. **Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa**. Campinas: Autores associados, 2009.

PAVÃO, A. C. **Livro didático em questão**. Programa salto para o futuro/TV Escola, 2006. Disponível: <https://docplayer.com.br/22719497-O-livro-didatico-em-questao.html>. Acedido em 11 fevereiro 2020.

SANTOMAURO, B. **O que ensinar em Ciências**. *Nova Escola*. Ed. 219. Jan/Fev. 2009. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/48/o-que-ensinar-em-ciencias>. Acedido em 11 outubro 2019.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. **Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências.** Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n4/a14v57n4.pdf>. Acedido em 12 Outubro de 2019.

SCHOEREDER, J. H.; RIBAS, C. R.; CAMPOS, R. B. F.; SPERBER, C. F. **Práticas em Ecologia: incentivando a aprendizagem ativa.** Holos Editora, Ribeirão Preto, SP, 2012.