

OFICINAS PEDAGÓGICAS PARA TRABALHAR BIODIVERSIDADE MARINHA COM CRIANÇAS

Emanuelly Cristine Pereira e Pereira ¹
Leyciane Barbosa Lica ²
Gabriel Pereira Maciel ³
Débora da Silva Brito ⁴
Hannah Souza Levy ⁵
Isabela Vieira dos Santos Mendonça ⁶

RESUMO

A ausência da utilização de recursos didáticos e estratégias no ensino de Ciências constitui um dos principais desafios no processo de ensino-aprendizagem, seja nos espaços formais ou não formais. Assim, o presente artigo visa apresentar uma sequência didática utilizada em uma oficina pedagógica para trabalhar a temática biodiversidade marinha com crianças. A oficina foi desenvolvida pelo Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia (Leccio) com doze crianças na faixa etária de três a cinco anos, acompanhados de seus responsáveis, em um espaço não formal de ensino. A sequência didática foi agrupada em seis momentos: acolhimento, sondagem, estações de aprendizagem, desenhando animais, construção de modelos didáticos e teatro. A utilização de oficinas pedagógicas pode contribuir em uma maior sensibilização sobre temáticas relacionadas ao meio ambiente e em especial, aos ambientes marinhos que se encontram em situações cada vez mais alarmantes em níveis de poluição e perda de sua biodiversidade.

Palavras-chave: Oficinas pedagógicas, Sequência didática, Biodiversidade marinha, Crianças.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências apresenta-se como um desafio para os professores independente do tempo de formação e/ou experiência, pois está relacionado ao aprender e conhecer sobre o mundo que nos cerca, os fenômenos naturais que ocorrem e a diversidade de seres vivos e

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, emanuellyp200@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, leycianebarbosa@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, gabrielmaciel20@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, deborabrito@acad.ifma.edu.br;

⁵ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, hannah.levy@acad.ifma.edu.br;

⁶ Professora Doutora do Departamento Acadêmico de Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, isabela@ifma.edu.br

ambientes que ocupam nosso planeta, com todas as transformações que nele ocorre (DEMÉTRIO; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009). A baixa diversidade de recursos didáticos utilizados constitui-se como um dos fatores que contribuem para que o ensinar ciências seja um desafio, uma vez que os recursos didáticos atuam como uma “ponte” entre os sujeitos professor-conhecimento-aluno, contribuindo com motivação para que a aprendizagem ocorra (CASTOLDI; POLINARSKI, 2009).

Recursos didáticos em sua conceituação de acordo com Freitas (2009), constituem-se em todo e qualquer material que o professor utilize durante o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos. Mais recentemente Mendonça *et al.*, (2020), descreve em sua obra diversos exemplos de recursos que podem ser aproveitados em uma aula, como filmes, modelos didáticos e experimentos. Nesse contexto, Castro (2015) afirma que qualquer material quando bem utilizado, pode ser considerado didático e de grande importância para o professor auxiliando na aprendizagem dos discentes.

Essa aplicação pode se dar dentro de uma sala de aula como também fora dela, ou seja, em espaços não formais de ensino. Sobre estes, entende-se como aquele que não é, primariamente, destinado a transmissão da educação escolar formalizada, mas que de alguma forma contribui para o processo de ensino-aprendizagem de forma significativa (JACOBUCCI, 2008).

A realização de atividades fora do espaço escolar, quando bem-organizadas e planejadas, pode se apresentar como uma estratégia positiva, pois estimula as crianças a desenvolverem seus sentidos e percepções sobre tudo que as cercam (ASSIS; MANSILA, 2018). Temos por exemplo a concepção de muitas pessoas de que o meio ambiente é somente fauna e flora e que essas pessoas não compreendem que o ambiente os inclui e não pode ser entendido como algo fora de sua vivência (TRIGUEIRO *et al.*, 2003).

Torna-se imprescindível a realização de atividades de cunho pedagógico em espaços não formais de aprendizagem, buscando diversificar o leque de ambientes onde possam ser desenvolvidas habilidades e aprendizagens de conhecimentos científicos e escolares, considerando-se que a educação pode ocorrer não apenas em espaços formais, pois temos também os espaços informais e não formais (GAPSAR, 2002; MORHY; TERÁN; FONSECA, 2019).

Por tratar-se de conhecimentos diversos que são abordados nas aulas de ciências, também são variadas as possibilidades de ambientes e estratégias que podem ser levadas em consideração pelo professor (MENDONÇA; GONSIOROSKI; SOUSA, 2020). Vale salientar que a sala de aula física não é o único lugar onde o conhecimento científico escolar pode ser

veiculado, pois existem os espaços não formais de aprendizagem, como museus, centros de ciências (QUEIROZ, 2017), e até mesmo o quintal de uma casa pode ser um espaço que produza conhecimentos.

Diante disto, o objetivo deste trabalho é descrever e refletir sobre a sequência didática de uma oficina sobre animais marinhos utilizando espécimes em um espaço não formal voltado para crianças de em média quatro anos de idade. A oficina é ação do Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia (Lecbio), coordenado atualmente pelas Professoras Isabela Mendonça, Larissa Ferreira e Nalyanne Melo, o qual está vinculado ao Departamento Acadêmico de Biologia do Instituto Federal do Maranhão, Campus São Luís - Monte Castelo.

METODOLOGIA

Trata-se de uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo, que tem como instrumentos de pesquisa os registros e percepções dos graduandos ministrantes da ação assim como relatos das mães. A realização da oficina deu-se em um espaço não formal de aprendizagem, especificamente no quintal da casa de uma das coordenadoras do grupo no mês de maio de 2019, onde todo o espaço foi preparado para a execução da referida atividade. Os participantes da atividade foram doze crianças na faixa etária de três a cinco anos de idade, devidamente acompanhadas de suas mães. A oficina teve a duração de quatro horas, das 14h às 18h.

Quanto ao planejamento da oficina, estiveram envolvidos sete graduandos de Licenciatura em Biologia do IFMA, integrantes do Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia (Lecbio) e a coordenadora geral Profa. Dra. Isabela Mendonça. Os exemplares de animais na temática da oficina, animais marinhos utilizados fazem parte do acervo da Coleção Biológica do grupo, contendo exemplares de artrópodes, peixes e moluscos. A atividade foi dividida em seis momentos: acolhimento, sondagem, estações de aprendizagem, desenhando os animais, construção de modelo didático e teatro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi elaborada uma sequência didática para a realização da oficina. Para Zabala (1998, p. 18) sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”.

A sequência didática aqui apresentada e refletida foi elaborada em uma ação direcionada para crianças de em média 4 anos de idade.

A sequência didática elaborada e executada contou com seis momentos distintos (Quadro 1).

Quadro 1 - Sequência didática utilizada na oficina Animais Marinhos promovida pelo Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia.

MOMENTO	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
1º Momento	Acolhimento	Recebimento das crianças e suas mães e identificação por meio de crachá.
2º Momento	Sondagem	Momento no qual as mães tiravam o nome de um animal marinho por sorteio e tinham que desenhar em um quadro branco para que as crianças tentassem adivinhar que animal era.
3º Momento	Estações de aprendizagem	Os animais da Coleção Biológica foram organizados em quatro estações para uma melhor visualização e apresentação de suas características, a saber: peixes ósseos, tubarão, artrópodes e moluscos.
4º Momento	Desenhando os animais	No terceiro momento da oficina, as crianças foram convidadas a sentar junto de suas mães para desenhar os animais marinhos que haviam entrado em contato durante a oficina, como forma de representar o aprendizado desenvolvido.
5º Momento	Construção de Modelos Didáticos	Foi proposto a construção de modelo didático de tartaruga marinha.
6º Momento	Teatro	No último momento da oficina, os lecbianos realizaram a contação e a encenação de uma história, na qual tinha como objetivo despertar sobre a importância da conservação dos ambientes marinhos.

Fonte: Arquivo Lecbio, 2019.

Acolhimento e sondagem

Iniciamos a oficina com estes dois momentos que foram subsequentes e aconteceram no jardim (entrada) da casa da coordenadora do Lecbio. O acolhimento consistiu em receber as crianças, identificá-las com um crachá preparado previamente. Em seguida, as convidamos a sentar em círculo no chão para dar início a dinâmica de desenho pelas suas mães. Estas através de sorteio, retiravam o nome de um animal marinho para desenhar em um quadro branco e as crianças tentavam acertar de qual animal se tratava, dessa forma, íamos conversando a respeito.

Destaca-se aqui o local reservado para a realização da oficina, no qual atendeu perfeitamente as necessidades relativas ao planejamento. Como já citado anteriormente, é possível a condução de processos de ensino em locais fora do convencional, constituindo-se em espaços não formais de aprendizagem, percepção também destacada por Gonsioroski e

Mendonça (2020) que analisou o ambiente escolar fora de sala de aula como potencial local pedagógico.

Estações de aprendizagem

Para este momento da sequência didática nos dirigimos para outro espaço, o quintal que foi totalmente organizado para as estações de aprendizagem, onde os exemplares da Coleção Biológica foram disponibilizados em mesas. A primeira delas foi a estação dos peixes ósseos, na qual continha exemplares de peixes vivos e de peixes conservados em álcool. As crianças puderam observar e manipular os animais de forma segura, com o auxílio dos graduandos, despertando a curiosidade e o interesse sobre o assunto (Figura 2).

Figura 2 - Vivência da estação de aprendizagem sobre os peixes ósseos.



Fonte: Arquivo Lecbio, 2019.

A segunda estação contava com camarões, cavalos marinhos e tubarão da Coleção Biológica, em que as crianças também puderam observar de perto suas estruturas e entender suas importâncias ao ambiente marinho.

A terceira estação contava com exemplares de caranguejos, animal que despertou muita curiosidade e todos puderam manusear juntamente com suas mães.

Na quarta e última estação estavam presentes os moluscos da nossa coleção seca de conchas (Figura 3).

Figura 3 - Estação de aprendizagem sobre os moluscos



Fonte: Arquivo Lecbio, 2019.

Segundo Sousa (2018), a rotação por estações possibilita aos alunos/crianças estarem mais próximos dos professores e ocorrendo o acompanhamento daqueles que precisam de mais atenção, propiciando uma personalização do ensino através de um trabalho individual ou colaborativo. Santos *et al.*, (2020) corrobora que esse tipo de metodologia contribui para que ocorra uma reflexão e problematização da realidade que cerca os alunos, pois permite que eles entrem em contato com situações e objetos de sua realidade.

Desenhando os animais

Nesta etapa da Oficina, as crianças foram direcionadas a sentarem junto de suas mães para desenhar os animais marinhos que haviam entrado em contato. Momento de muita interação das crianças com suas mães no qual estas acabaram desenhando também e se divertindo nessa atividade (Figura 4).

Figura 4 - Etapa desenhando os animais.



Fonte: Arquivo Lecbio, 2019.

Costa *et al.*, (2006) situa que o uso do desenho no ensino facilita a compreensão de conceitos básicos, e permite ao aluno formular suas próprias questões, para que assim, compreenda a sua realidade social e a diversidade dos temas envolvidos. Sasseron e Carvalho (2010, p. 17) confirmam a importância dos desenhos utilizados com crianças, pois o “desenho atua como uma forma auxiliar na exposição dos significados por eles construídos sobre aquele assunto em específico, reforçando afirmações feitas ou complementando”.

Construção de Modelo Didático

Após o registro do entendimento por meio dos desenhos, seguiu-se para a construção de modelo didático de tartaruga. Para esta etapa, disponibilizamos materiais de baixo custo como garrafa pet, molde de papel, e.v.a colorido e tinta. Foi imprescindível a construção em conjunto com as mães a partir das orientações dos graduandos.

A interação e o aproveitamento das crianças foram bem interessantes e através deste recurso foi possível conversar a respeito da importância desses animais para o ambiente marinho, já que algumas espécies estão em risco de extinção devido a poluição marinha (Figura 5)

Figura 5 - Construção de modelo didático de tartaruga.



Fonte: Arquivo Lecbio, 2019.

Os modelos didáticos são recursos empregados para demonstrar objetos em três dimensões nas aulas de biologia (KRASILCHIK, 2019). Duso *et al.*, (2013) comenta que o processo de modelização permite maiores debates acerca do conteúdo, inserindo o aluno como peça ativa no processo de aprendizagem, quando trabalhados de forma participativa e contextualizada.

Mendonça *et al.*, (2020) apresenta em sua obra dezoito exemplos de modelos didáticos vinculados com conteúdo de ciências, de fácil construção. Na oficina, as mães puderam auxiliar toda a construção participando ativamente o que repercutiu em relatos positivos sobre a vivência.

Teatro

Por último tivemos o momento do teatro. O enredo foi elaborado pela equipe do Lecbio previamente ensaiado para a Oficina. Contou a história de dois peixinhos que convidavam mais animais para o mar e nesse momento as crianças deveriam escolher quais animais marinhos que iriam para a água com o decorrer da história, entretanto o ambiente se torna poluído e todos os seus convidados vão embora e eles passam a se sentir mal. Durante a encenação, as crianças foram convidadas a fazer a retirada dos resíduos numa piscina plástica que representava o mar, para que este voltasse a se tornar um ambiente limpo.

A encenação contou com participação direta das crianças (Figura 6) de forma lúdica ao mesmo tempo que refletiam a respeito da poluição marinha e os impactos com a vida e sobrevivência das espécies.

Figura 6 - Encenação sobre poluição marinha.



Fonte: Arquivo Lebio, 2019.

O teatro e as encenações ao serem desenvolvidos nos espaços escolares e formativos, podem servir como excelentes recursos para “capacitar os estudantes, principalmente quando estes necessitarem interagirem com grupos mais numerosos, turmas heterogêneas” (PRETTO; VESTENA, 2012, p. 5). A participação das crianças no enredo da história incentivou o interesse por fazer parte do processo, atuando como sujeito ativos e que podem atuar como protagonistas nas ações de conservação e preservação da natureza (LELIS *et al.*, 2016).

Diversos autores têm contribuído com suas publicações enfatizando a necessidade na busca por recursos didáticos variados e atividades dinâmicas, como por exemplo, Soares e Mendonça, (2020); Ferreira, Mendonça e Sousa (2020); Mendonça e Gonsioroski (2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste trabalho pudemos observar como a diversificação de recursos e espaços podem contribuir para a aprendizagem de conteúdos científicos, sobretudo aqueles que são considerados como distantes dos sujeitos, em que é necessário um esforço maior para compreensão e entendimento do que está sendo abordado. As coleções biológicas apresentam uma potencialidade animadora no que diz respeito ao ensino de Ciências.

Acreditamos que uma maior promoção da prática de ensino em transposição de ambiente e utilização de recursos didáticos, promove bons aproveitamentos de conteúdo por parte das crianças em desenvolvimento que podem levar o conhecimento adquirido na oficina para o decorrer de seu crescimento enquanto parte integrante do ambiente e se tornem indivíduos ativos na conservação da natureza como um todo.



A utilização de oficinas pedagógicas pode contribuir na sensibilização sobre temáticas relacionadas ao meio ambiente e em especial, aos ambientes marinhos que se encontram em situações cada vez mais alarmantes em níveis de poluição e prejuízos de sua biodiversidade. É necessário que desde precocemente crianças compreendam a importância do ambiente marinho para o funcionamento do planeta e a prática de oficinas que trabalham esse tema é fundamental para essa construção de pensamento crítico a respeito do tema.

REFERÊNCIAS

ASSIS, A. F. S.; MANSILLA, D. E. P. Educação ambiental e ensino de ciências: contribuições de uma aula de campo. *Revista Prática Docente*, v. 3, n. 2, p. 539-556, 2018.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 684, 2009.

CASTRO, L. H. P. Análise e desenvolvimento de recursos didáticos em Ciências e Biologia. Fortaleza: EDUECE, 2015.

COSTA, M. A. F. et al. O desenho como estratégia pedagógica no ensino de ciências: o caso da biossegurança. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 5, n. 1, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DUSO, L. et al. Modelização: uma possibilidade didática no ensino de biologia. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*. Belo Horizonte, v. 15, p. 29-44, 2013.

FERREIRA, L.C.D.; MENDONÇA, I.V. dos S.; SOUSA, E.R. de S. A ludicidade como ferramenta do processo de ensino e aprendizagem em aulas de ciências. In: *Reflexão e prática no ensino de ciências / Organizadores Isabela Vieira dos Santos Mendonça; Grazielle Oliveira Silva Gonsioroski e Eliana Rodrigues de Sousa.* _ São Luís, MA: IFMA, 2020.

FREITAS, O. Equipamentos e materiais didáticos. Curso Técnico de Formação para os funcionários da educação. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

GASPAR, A. A educação formal e a educação informal em ciências. in *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, p. 171 183, 2002.



GONSIOROSKI, G.O.S.; MENDONÇA, I.V. dos S. Valorização do ambiente escolar para a realização de aulas práticas de ciências. In: Reflexão e prática no ensino de ciências / Organizadores Isabela Vieira dos Santos Mendonça; Grazielle Oliveira Silva Gonsioroski e Eliana Rodrigues de Sousa. __. São Luís, MA: IFMA, 2020.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Revista em extensão, v. 7, n. 1, 2008.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4. ed. reimpressão, São Paulo: EDUSP, 2019.

LELIS, M. M. A. et al. Carta da Terra para Crianças como estratégia de promoção da sustentabilidade ambiental. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 11, n. 5, p. 101-114, 2016.

MENDONÇA, I. V. S. et al., Guia prático para aulas de ciências: ações do laboratório de ensino de Ciências e Biologia. São Luís: Editora IFMA, 2020.

MENDONÇA, I. V. S.; GONSIOROSKI, G. O. S.; SOUSA, E. R. Reflexão e prática no ensino de ciências. São Luís: Editora IFMA, 2020.

MENDONÇA, I.V. dos S.; GONSIOROSKI, G.O.S.; SOUSA, E.R. Reflexão e prática no ensino de ciências. Editora IFMA: São Luís, MA. 2020.

MORHY, P. E. D.; TERÁN, A. F.; FONSECA, A. P. O tema água em espaços não formais: possibilidades de aprendizagem em ciências. Formação, Prática e Pesquisa em Educação, v. 2, p. 191-199, 2019.

MOSER, A. S. et al. Coleção biológica de macroinvertebrados: uma alternativa no ensino sob uma perspectiva da educação ambiental (EA). Educação Ambiental em Ação, v. 18, n. 69, 2019.

PRETTO, V.; VESTENA, R. F. O teatro no ensino de ciências: uma alternativa metodológica na formação docente para os anos iniciais. Vidya, v. 32, n. 2, p. 9-20, 2012.

QUEIROZ, R. et al. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências, [S.l.], v. 4, n. 7, p. 12-23, abr. 2017.

REIGOTA, M. O que é Educação Ambiental?. 2. ed. revista e ampliada. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SANTOS, E. F. et al. Ensino Híbrido e as potencialidades do modelo de Rotação por Estações para ensinar e aprender Ciências e Biologia na Educação Básica. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 10, p. 76129-76147, 2020.



SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Escrita e desenho: análise de registros elaborados por alunos do ensino fundamental em aulas de ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 10, n. 2, 2010.

SOARES, F.S.; MENDONÇA, I.V. dos S. Utilização de aulas práticas como ferramenta na disciplina de ciências. In: Faces da pesquisa do IFMA Campus São Luís Monte Castelo [recurso eletrônico] / Georgiana Eurides de Carvalho Marques ... [et al.] - 1.ed. – Curitiba: Brazil Publishing, 2020.

SOUSA, E. S. Educação híbrida: uma possibilidade de inovação na educação básica. 2018. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2018.

TRIGUEIRO, A. (org.) Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.