

VIVÊNCIAS EM BIOLOGIA MARINHA NUMA ESCOLA ESTADUAL JUNTO AOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL BUSCANDO UMA VISÃO SUSTENTÁVEL

Angélica Sousa Santos (1); Noalixon Faustino de Oliveira (2)

(1) *Mestranda em Ciências Naturais e Biotecnologia, Centro de Educação e Saúde/UFCG, angelica_bioufcg@hotmail.com.*

(2) *Licenciado em Ciências Biológicas, Centro de Educação e Saúde/UFCG.*

RESUMO

Como área de destaque nas Ciências Biológicas encontra-se a Biologia Marinha, a qual aborda todos os organismos que vivem em ecossistemas de águas salgadas, bem como a interação deles com o ambiente. Tais ecossistemas merecem atenção especial - tanto na área ecológica quanto na educacional - pelas suas características de estoque de recursos que são de grande importância para a vida humana, para o equilíbrio ecológico e para trabalhar os conteúdos de Ciências e Biologia de maneira atrativa e significativa. O desenvolvimento desta pesquisa objetivou contribuir para o processo ensino-aprendizagem de Biologia Marinha em uma turma de ensino fundamental (8º ano) na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto, no município de Barra de Santa Rosa-PB. Dentre as metodologias utilizadas, destacou-se pequenos ciclos de palestras, discussão de textos relacionados à temática e a produção de cartazes e painéis textuais. Diante dos resultados, constatou-se que existe a necessidade do desenvolvimento de mais abordagens direcionadas ao ambiente escolar sobre a importância em preservar os ecossistemas marinhos, bem como formas de amenizar os impactos causados pela falta de acesso a informações para garantia de uma construção igualitária de conteúdos.

Palavras-chave: Ensino de Biologia, Ambiente Escolar, Ecossistemas Marinhos.

INTRODUÇÃO

A Biologia Marinha estuda todos os organismos que vivem em ecossistemas de águas salgadas (mares e oceanos), bem como a interação deles com o ambiente. Tais ecossistemas merecem atenção especial, pelas suas características de estoque de recursos que são de grande importância para a vida humana e para o equilíbrio ecológico. As características físicas e químicas, o volume e a profundidade dos mares e oceanos propiciam a existência de um número elevado e variado de organismos, com tamanhos, formas, cores e hábitos de vida diferentes. Em água doce, porém, a variedade é menor (SOARES-GOMES, 2007, BRUSCA; BRUSCA, 2007; VIANNA; DUARTE, 2009).

Em termos de biodiversidade, a temática tem sido bastante discutida devido à importância desse parâmetro ecológico. Mesmo assim não parece tão claro para todos que a preservação das espécies é fundamental para a existência dos ecossistemas, mantendo assim o funcionamento necessário dos mecanismos de suporte a vida, incluindo a do homem. As

causas dos declínios de populações de espécies nos ambientes marinhos e terrestres estão associadas na maioria das vezes aos impactos antropogênicos (ALVES, 2014).

Para o desenvolvimento da educação ambiental, faz-se necessário agir nos processos de educação trazendo a importância da vinculação escola, família e meios de comunicação, a fim de que haja sensibilização e, de forma mais abrangente, o despertar para a percepção afetiva do ambiente (FELIZOLA, 2007).

Trabalhar conteúdos de Biologia Marinha em regiões litorâneas é uma tarefa que apesar das dificuldades, o professor pode conduzir os alunos a uma reflexão prática mostrando a conexão com a teoria, valorizando o saber do aluno e o senso comum, contudo, ensinar e aprender conteúdos de Biologia Marinha em regiões não litorâneas torna-se desafios comparativamente mais intensos e em contrapartida muito mais estimulante. Cabe a tarefa de vencer a distância do ecossistema marinho tanto pelo professor quanto pelo o aluno. Dessa forma, cabe ao professor a oportunidade de melhorar sua metodologia e dinamizar o processo ensino/aprendizagem (FARIAS, 2014).

Os PCNs do ensino fundamental e médio mencionam a necessidade de apresentar e debater em sala de aula saberes do domínio vivencial dos educandos. Poucos trabalhos discutem a abordagem de tal ambiente, nas aulas de ciências e biologia na educação básica. É necessário discutir a importância dos ecossistemas marinhos em sala de aula, para que o aluno sinta-se envolvido e desperte o interesse em conservar e conhecer este ecossistema para sua própria sobrevivência (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

O ambiente escolar configura-se como um espaço social e um local onde o educando dará sequência ao seu processo de socialização. O que naquele se ensina e se valoriza representa um reflexo daquilo que a sociedade potencialmente deseja e aprova. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo assim para a formação de cidadãos responsáveis. A postura atual do ensinar não compreende mais uma postura ativa por parte do professor e passiva do lado do aluno. É preciso rever as formas de ensinar e aprender, para que sejamos capazes de atender às demandas da sociedade do conhecimento (LONGO, 2012).

O desenvolvimento da competência leitora dos alunos, nas séries finais do Ensino Fundamental, é uma preocupação frequente e imprescindível à consolidação da capacidade crítica dos estudantes nas mais diversas temáticas dentro das Ciências Biológicas. Por isto, torna-se necessário o trabalho com textos de forma constante em sala de aula, enfatizando aspectos discursivos a fim de contribuir com a produção de seus conhecimentos.

Baseado neste aspecto, o desenvolvimento deste projeto objetivou melhorar o processo ensino-aprendizagem em relação aos conhecimentos sobre Biologia Marinha na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto na cidade de Barra de Santa Rosa-PB. Além de propiciar o contato dos alunos com a biologia marinha, de uma forma mais aprofundada, o projeto buscou estimular a reflexão sobre a conservação de tais ecossistemas, bem como a habilidade de caracterizá-los através da prática escrita.

METODOLOGIA

Este estudo tem por método, a pesquisa exploratória e descritiva. Segundo Andrade (2006) pesquisas exploratórias são informações obtidas através de fontes bibliográficas com a finalidade de proporcionar maiores informações sobre determinado assunto, definindo objetivos ou formulando hipóteses de uma pesquisa. Já a pesquisa descritiva são fatos descritos, observados, registrados, analisados sem interferência do pesquisador (GIL, 2007).

As atividades práticas deste projeto estão sendo desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto, envolvendo 36 alunos de uma turma do ensino fundamental (8º A) tendo início no dia 11 de abril do corrente ano.

A escola (Figuras 01 e 02), CNPJ 01-683.725/0001-94, está localizada na Rua Prefeito João Inácio, no centro de Barra de Santa Rosa/PB, esta foi fundada em 03 de março de 1980 e tem como entidade mantedora a Secretaria de Educação e Cultura do Estado da Paraíba. A escola possui este nome em homenagem a um cidadão ilustre, natural de Barra de Santa Rosa, que além de grande profissional no ramo farmacêutico, foi prefeito constitucional do município (José Luiz Neto). É uma escola bem conceituada onde funcionam três turnos, tendo como modalidades de ensino, o ensino fundamental e o médio (sendo a única escola da cidade que possui o ensino médio como modalidade).

Para se alcançar os objetivos propostos, foram trabalhados junto os envolvidos métodos ativos, como:

- ✓ Ciclos de palestras no tocante a temática, utilizando como recurso pedagógico o data show;
- ✓ Pesquisas de textos informativos, utilizando o Laboratório de informática da escola;
- ✓ Leitura, interpretação e produção de textos;
- ✓ Confecção de cartazes;

- ✓ Confeção de painéis com textos produzidos pelos próprios alunos;
- ✓ Exposição de trabalhos produzidos, para outras turmas do ensino fundamental da escola.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades práticas deste projeto tiveram início no dia 13 de Agosto, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto, município de Barra de Santa Rosa/PB, envolvendo 36 alunos (8º A) do turno matutino, onde os mesmos tiveram o primeiro contato com a temática abordada. Durante as primeiras aulas, os alunos foram convidados a participarem do projeto e nesta oportunidade pude transmitir um pouco de minhas vivências, já que durante minha graduação tive a oportunidade de trabalhar com um dos ecossistemas marinhos mais exuberantes, os recifes de coral, nascendo daí meu desejo em transmitir aos meus alunos parte de meus conhecimentos. Este desejo justifica-se também pelo fato de meu trabalho de conclusão de curso ter sido desenvolvido na referida escola, com a mesma temática e o que pude concluir foi que a biologia marinha ainda é abordada em sala de aula de forma superficial, diante disso é preciso superar essa problemática.

A abordagem em sala de aula referente à Educação Ambiental é de suma importância já que a mesma pode se conectar com atividades de preservação, recuperação e conservação de biomas e ecossistemas naturais da Terra como os marinhos, levando aos educandos pensamentos mais sustentáveis (PEDRINI, 2006). Sendo assim, os alunos que não são aproximados com abordagens voltadas à Educação Ambiental, são impossibilitados no engajamento de diversas questões surgidas na vida contemporânea e não terão uma postura crítica de sua realidade. Essa aproximação procura despertar o interesse do aluno através da problematização pertencente ao seu mundo, buscando desenvolver o pensamento crítico e criativo dos mesmos, e facilitar o processo de aprendizagem (LIMA, 2004).

Durante a vivência deste projeto, foi enfatizada a leitura de textos da área, interpretação e produção de novos textos baseando-se nos já lidos em sala de aula, bem como a confecção de cartazes e painéis. Os textos lidos em sala de aula foram pesquisados pelos próprios alunos, utilizando o laboratório de informática da referida escola, como mostra a figura 1.

Para Picanço e Pereira (2007) a função do ensino na escola é preparar o aluno para ser um profissional, e/ou ingressar na universidade, então deve considerar a importância da

leitura nesse processo e transformar o aluno leitor passivo em leitor sujeito, pois, só através dessa ação, ele se tornará capaz de construir sua própria leitura e analisar sua visão de mundo. Além disso, a inserção da leitura, no contexto escolar, deve ser de forma dinâmica e agradável, utilizando-se, por exemplo, do caráter lúdico que pode ser dado às estratégias de leitura. Dessa forma, enquanto o aluno “aprende a ler”, estará, ao mesmo tempo, desenvolvendo a sociabilidade e a integração (PICANÇO E PEREIRA, 2007).



Figura 1: Alunos do 8º “A” da E. E. E. F. M. José Luiz Neto, utilizando o Laboratório de Informática para pesquisa, 2016.

Após a pesquisa no laboratório de informática foi proposto à realização de outras pesquisas, para eles concretizasse-as em suas residências, deixando livre o tema a ser pesquisado, fazendo com que os alunos pudessem buscar as suas próprias curiosidades e indagações a respeito da ideia proposta para estudo.

Num momento seguinte os alunos trouxeram para a sala de aula suas dúvidas e descobertas a respeito do tema a ser trabalhado no nosso projeto pedagógico com as pesquisas que foram realizadas em suas casas.

As aulas aconteceram em uma forma de diálogo e de troca de aprendizagem, onde os alunos repassaram o que eles aprenderam com suas pesquisas e, eu pude dar a minha contribuição, enquanto professora, aprofundando sobre o tema estudado. O que chamou atenção durante essa etapa do projeto foi à curiosidade dos alunos, principalmente no que se

diz respeito aos animais marinhos, embora tenha havido pesquisas sobre as praias e os recifes de coral.

A discussão foi bem produtiva, pois pude perceber que os alunos se sentiram envolvidos e curiosos com relação ao tema, sempre querendo expor suas experiências sobre animais e ecossistemas marinhos, principalmente a praia, já que é o ecossistema mais conhecido pelos envolvidos.

Os alunos trabalharam de forma coletiva, para interpretar, e produzir novos textos, onde a partir daí foi confeccionado cartazes e painéis, para serem expostos na sala de aula, como mostra as figura abaixo.



Figura 2: Alunos do 8º “A” da E. E. E. F. M. José Luiz Neto, trabalhando de forma coletiva, 2016.

Trabalhar a coletividade e socialização em sala de aula compreende uma pratica interessante já que é a partir do diálogo que se trocam experiências, ampliam-se horizontes, possibilitando, além da compreensão frente a termos, um momento de planejamento de metas. Contudo para que isso se efetive, faz-se necessário transcender questões pessoais e dispor-se a pensar no que poderá ser melhor para o grupo (FERRARI, 2011). Em momentos de diálogo no ambiente escolar, opiniões diversas podem surgir já que, segundo Freire (1996), cada indivíduo traz singularidades específicas de sua história.

Foram desenvolvidos durante as vivências do projeto, pequenos ciclos de palestras na própria sala de aula, nesta oportunidade foram abordados três ecossistemas marinhos: praia, recifes de coral e manguezais, bem como ações antrópicas que vem afetando gradativamente esses ecossistemas. Durante esse momento além das informações transmitidas de forma dialogada os envolvidos puderam analisar imagens retiradas da internet sobre os ecossistemas

abordados. Após esta parte expositiva, foi proposto que cada grupo escolhesse o ecossistema que mais tinha lhes chamado atenção para que o grupo pudesse trabalhar em cima tal ecossistema no decorrer no projeto.

Abordar esses conteúdos em sala de aula é de suma importância já que para Pedrini (2006) e Ursi e colaboradores (2010) os ecossistemas marinhos constituem importantes recursos naturais que, muitas vezes, são negligenciados nas discussões ambientais devido ao aparente distanciamento entre esses e nosso cotidiano. No entanto, conhecer e valorizar tais recursos representa a primeira etapa do processo de preservação, ficando clara a necessidade da ampla realização de programas de educação ambiental relacionados a esses ecossistemas.

Dentre os cartazes confeccionados pelos alunos, o ecossistema mais escolhido entre os grupos para expor e debater foi à praia (figura 4), sem dúvida este ecossistema é o mais conhecido entre eles, já que segundos os mesmos, ecossistemas como recifes de coral, estuários e manguezais eram desconhecidos, antes de serem abordados em sala durante o projeto.

Durante esta etapa foi utilizado pelos alunos para confecção dos cartazes: cartolinas, tintas (diversas cores), papel A4, tesoura, canetas coloridas, cola, areia (representando a areia da praia).



Figura 3: Alunos do 8º “A” da E. E. E. F. M. José Luiz Neto, confeccionando cartazes para exposição, 2015.

Durante as atividades práticas, os alunos confeccionaram vários cartazes (Figura 60 que ficaram expostos na sala durante toda a vivência do projeto. Os temas variaram, partindo desde os ecossistemas marinhos vistos em sala, ações antrópicas que vem afetando tais ecossistemas, e alguns grupos de animais marinhos, de curiosidade dos alunos, como por exemplo, os tubarões e tartarugas. Para isso foi utilizado livros didáticos da biblioteca da própria escola, bem como figuras retiradas da internet, revistas e outros meios, pesquisados pelos próprios alunos. Foi notório durante a confecção dos cartazes o envolvimento de todos os alunos, eles participaram de forma ativa com muita dedicação (Figura 4), isso foi visto de forma positiva e significativa, tendo em vista que a turma escolhida para o desenvolvimento do projeto é uma turma numerosa, dificultando o rendimento de algumas ações pedagógicas.



Figura 4: Alunos do 8º “A” da E. E. E. F. M. José Luiz Neto, confeccionando cartazes para exposição, 2016.



Figura 5: Alunos do 8º “A” da E. E. E. F. M. José Luiz Neto, confeccionando cartazes para exposição, 2016.

A fim de alcançar um dos objetivos propostos que foi “Estimular, melhorar e aperfeiçoar o processo de interpretação e produção textual” as ações desenvolvidas no decorrer do projeto buscou trabalhar a escrita com os envolvidos. Para isso, os alunos leram em sala de aula diversos textos no tocante à temática em questão (curiosidades, informações científicas, poemas e músicas). Houve a interpretação coletiva ou individual de cada texto e logo após a produção de novos textos.

Um dos maiores objetivos da prática de leitura é a formação de um leitor crítico e, para tanto, torna-se decisivo o desenvolvimento do aluno como sujeito que infere, reflete e avalia o texto que lê. Consideramos que são habilidades necessárias à formação do aluno-leitor, as quais, certamente, propiciarão que ele, também, adquira competência para ler o que não está escrito no texto, identificando elementos implícitos, estabelecendo relações entre o que lê e os textos lidos, além de saber interpretar os diversos sentidos que podem ser atribuídos (SILVA, 2011).

A partir dos textos produzidos foram confeccionados painéis (Figura 6) que ficaram expostos na própria sala como mostra as figuras abaixo.



Figura 6: Alunos do 8º “A” da E. E. E. F. M. José Luiz Neto, painéis textuais, 2016.



Figura 7: Alunos do 8º “A” da E. E. E. F. M. José Luiz Neto, painéis textuais, 2016.



Figura 8: Alunos do 8º “A” da E. E. E. F. M. José Luiz Neto, painéis textuais, 2016.

É importante ressaltar que essa prática de leitura, interpretação e produção textual é uma metodologia realizada com frequência nessa turma (8º A) na disciplina de ciência, não somente pela importância de estimular a escrita, como também tendo em vista que alguns têm dificuldades de se expressar através da escrita.

CONCLUSÃO

Trabalhar conteúdos de Biologia Marinha em regiões litorâneas é uma tarefa que apesar das dificuldades, o professor pode conduzir os alunos a uma reflexão prática mostrando a conexão com a teoria, valorizando o saber do aluno e o senso comum, contudo, ensinar e aprender conteúdos de Biologia Marinha em regiões não litorâneas torna-se desafios

comparativamente mais intensos e em contrapartida muito mais estimulante. Cabe a tarefa de vencer a distância do ecossistema marinho tanto pelo professor quanto pelo o aluno. Dessa forma, cabe ao professor à oportunidade de melhorar sua metodologia e dinamizar o processo ensino/aprendizagem.

Diversos estudos tem mostrado a deficiência destes conteúdos no ambiente escolar, embora muitas ações já tenham e estejam sendo desenvolvidas. Tendo em vista tantos problemas que o planeta vem enfrentando atualmente, sobretudo por ações antropogênicas é de suma importância o desenvolvimento de ações pedagógicas que levem o educandos a formarem pensamentos conscientes e sustentáveis cerca do ambiente que nos rodeia, para que dessa forma, nossos alunos possam maximizar estes pensamentos para outras pessoas.

Através das atividades propostas e levando em consideração as vivências dos alunos as experiências adquiridas, foram de grande importância para a construção da aprendizagem do tema em questão. As abordagens realizadas surtiram efeito positivo, pois pudemos perceber que, ao final das atividades, os alunos conseguiam falar e escrever de forma satisfatória sobre diversas questões no tocante a temática.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução a Metodologia de Trabalho Científico**. 7º ed. São Paulo Atlas, 2006.

ALVES, N.F.V. **Conteúdos de Biologia Marinha em livros didáticos do ensino médio através da realidade de algumas escolas na cidade de Cuité – PB**. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal de Campina Grande, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>> Acesso em: 17/Jul/2014.

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.

FARIAS, L.V. **Invertebrados marinhos na sala de aula: vivência de ensino – aprendizagens através de jogos didáticos**. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal de Campina Grande, 2014.

FELIZOLA, M.P.M. **Projetos de Educação Ambiental nas Escolas Municipais de Acaraju/SE**. Dissertação (Núcleo de pós-graduação em desenvolvimento e meio ambiente), Universidade Federal de Sergipe, 2007. Disponível em:

<http://www.gruporestauracao.com.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=178&Itemid=15>. Acesso em: 02/Mai/2014.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 3ª Ed. São Paulo, 2002.

LONGO, V.C.C. **Vamos jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia**. Prêmio professor Rubens Murillo Marques, 2012. Disponível em:

<http://www.fcc.org.br/pesquisa/jsp/premioIncentivoEnsino/arquivo/textos/TextosFCC_35_Vera_Carolina_Longo.pdf>. Acesso em: 05/Mai/2014.

OLIVEIRA, C.L.; MOURA, D.G. **Metodologia de projetos e ambientes não formais de aprendizagem: indício de eficácia no processo do ensino de biologia**. V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2005. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/pdf/p76.pdf>>. Acesso em: 07/Mai/2014.

PEDRINI, A. G. **A educação ambiental com a biodiversidade no Brasil: um ensaio**.

Revista: Ambiente e Educação, Volume 11, 2006. Disponível em:

<<http://www.seer.furg.br/ambeduc/article/viewFile/768/265>>. Acesso em: 10/10/2015.

LIMA, G. F. C. In: **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente, 2004.

PICANÇO, Z. F; PEREIRA, F. E. L. **A importância da leitura e sua aplicação no ambiente escolar da educação de jovens e adultos**, 2007. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_ainportancia.pdf>. Acesso em: 10/10/2015.

FERRARI, G. V. **A importância do coletivo na construção do projeto político pedagógico na instituição escolar**. PERSPECTIVA, Erechim. v. 35, n.132, p.159-170, dezembro/2011.

Disponível em: <http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/132_241.pdf>. Acesso em: 10/10/2015.

URSI, S; TOWATA, N; BERCHEZ, F. A. S; GHIRARDI-LOPES, N. P.

Concepções sobre educação ambiental em curso de formação para educadores do projeto ecossistemas costeiros (Instituto de Biociências - USP). Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis, 2009.