

A DIVERSIDADE DO PLÂNCTON MARINHO E SEUS PAPÉIS NA BIOSFERA: ABORDANDO A TEMÁTICA ATRAVÉS DE UM RECURSO AUDIOVISUAL

Priscilla Barbosa de Lacerda

Universidade Federal da Paraíba, pryscillalacerda_jp@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido em uma escola do ensino médio da rede pública de João Pessoa (PB), o tradicional Liceu Paraibano, e teve como objetivo dinamizar o ensino sobre a diversidade e ecologia do plâncton marinho através da utilização de um recurso audiovisual. O tema foi escolhido pela dificuldade relacionada à abordagem em sala de aula de um grupo de organismos praticamente invisíveis, mas que prestam serviços ecológicos importantes para a biosfera e que estão ameaçados pela degradação dos ambientes aquáticos. Nesse contexto, os recursos audiovisuais podem se mostrar como uma ferramenta que auxilia na exploração dos aspectos relacionados à diversidade e conservação do plâncton marinho. Os resultados obtidos com 89 respondentes revelaram que os estudantes da terceira série do ensino médio que participaram da pesquisa pouco ou nada conheciam sobre a diversidade e ecologia do fito e zooplâncton. Os resultados também mostraram que a utilização de vídeos não é uma prática pedagógica comum em sala de aula, mas que seu uso é objeto de interesse por parte dos alunos. Frente aos resultados alcançados, evidencia-se que a inserção de recursos audiovisuais nas práticas educativas é de extrema importância e valor, uma vez que tais recursos se configuram como ferramentas que ajudam a superar as dificuldades que cercam os processos de ensino-aprendizagem.

Palavras-Chave: Plâncton; Recursos Audiovisuais; Liceu Paraibano.

Introdução

No ensino médio, o conteúdo sobre plâncton, sua importância, os organismos que o compõem e as ameaças que estão sofrendo se torna muitas vezes deficiente, pois se trata de um assunto abstrato. Sabe-se que a maioria das escolas não disponibilizam recursos adequados para a visualização de estruturas microscópicas ou em menores dimensões, limitando a apresentação da diversidade desses organismos apenas a figuras e imagens. O conteúdo exposto de maneira teórica, sem atrativos visuais, se torna desestimulante para o aluno, fazendo com que o processo de ensino-aprendizagem seja cansativo. Desta forma, é de fundamental importância que os professores façam uso de estratégias metodológicas que visem aumentar a eficácia deste processo.

O tema relacionado à vida marinha foi escolhido não apenas pela deficiência na sua abordagem em sala de aula, mas também pela atual situação de degradação dos ecossistemas aquáticos. Os alunos como parte da sociedade em que vivem, podem e devem auxiliar na conservação dos ambientes marinhos, mas para isso precisam ter

consciência da importância desses ecossistemas. Neste contexto, os recursos audiovisuais se mostram como uma ferramenta importante que auxilia a explorar os aspectos relacionados com a diversidade e conservação.

Krasilchik (2004) chama a atenção para a importância da adoção de diferentes estratégias didáticas que tornem o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e que busquem instigar nos alunos o interesse pelo objeto de estudo. Sabendo disso, evidencia-se neste trabalho que o uso dos vídeos, juntamente com a exposição teórica e os livros didáticos, contribui para transformar o conteúdo abstrato em algo atraente para o aluno. Todavia, os vídeos devem ser escolhidos com cautela, considerando nesta escolha a qualidade do vídeo, a adequação da linguagem ao público e a veracidade das informações contidas.

Portanto, este trabalho teve por objetivo principal dinamizar o ensino sobre a diversidade do plâncton marinho através da utilização de um vídeo didático como ferramenta metodológica alternativa. As atividades com o vídeo foram realizadas em três turmas do ensino médio do Liceu Paraibano, uma escola pública localizada no município de João Pessoa, PB. A exibição do vídeo, além de contribuir com a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, visou estimular nos alunos o desenvolvimento de um pensamento reflexivo-crítico sobre a importância da conservação do plâncton e dos ecossistemas marinhos.

Referencial Teórico

Segundo Vargas, Rocha e Freire (2007) na atualidade, a produção de vídeos digitais se tornou uma atividade popular. Pode-se comprovar esta afirmativa a partir do sucesso obtido pelos sites que disponibilizam vídeos na internet. Páginas ricas em mídias digitais estão entre as mais acessadas e dentre os usuários mais interessados nesse tipo de atividade estão crianças e adolescentes. Apesar de a produção de vídeos geralmente visar o lazer e o entretenimento, essa atividade pode se mostrar como uma importante ferramenta pedagógica, com grande potencial educacional. Como diz o autor, os recursos audiovisuais podem ser utilizados em sala de aula de diferentes maneiras, de acordo com o objetivo, perspectivas e concepções do professor.

Para Martiani (1998), os vídeos didáticos favorecem uma visão interdisciplinar, flexível e prática, e não apenas teórica, promovendo uma atividade em que os alunos, no contexto escolar, podem se integrar com diferentes disciplinas, envolvendo atividades de comunicação em torno de diversos assuntos ou temas explorados.

Zóboli (2004) também afirma que o uso de recursos visuais se constitui como parte fundamental das práticas de ensino, havendo um consenso entre vários autores sobre o importante papel pedagógico que desempenham no processo de ensino-aprendizagem. Vidal e Filho (2009) apontam para a importância dos recursos audiovisuais no ensino de Ciências e Biologia e mostra que esta é uma importante temática de pesquisa, sendo encontrada em diversos trabalhos publicados em eventos e periódicos da área.

Porém, não são todas as temáticas escolares que podem e devem ser exploradas a partir da linguagem audiovisual. Assim como aponta Zóboli (2004), os vídeos só devem ser utilizados como estratégia quando forem adequados, quando puderem contribuir significativamente para o desenvolvimento do trabalho pedagógico. Diante disso, evidencia-se que utilização de vídeos torna-se de extrema importância diante da abordagem de temas abstratos, como aqueles relacionados a organismos invisíveis, como o plâncton marinho.

Metodologia

Para garantir a qualidade na elaboração das atividades, na primeira etapa foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Esta etapa proporcionou o levantamento, seleção, fichamento e arquivamento das informações necessárias à elaboração do recurso audiovisual. Em seguida foi criado um recurso áudio-vídeo no programa iMovie, a partir de imagens fornecidas pelo “Museu de Plâncton” do Departamento de Sistemática e Ecologia (DSE) da UFPB. Dentre mais de 250 horas de gravação em fitas VHS, foram selecionadas as melhores imagens de plâncton *in vivo*, capturadas em águas da Antártida, Mar do Norte, Mar Báltico, vários estuários, ilhas oceânicas e outros corpos d’água, dentre os anos de 1993 e 2013.

O acervo em vídeo da coleção de plâncton foi revisitado na busca das melhores imagens de espécies autótrofas e heterótrofas do plâncton marinho, que contemplassem facilmente os conteúdos contidos nos livros didáticos do ensino médio, tais como diversidade, morfologia e mecanismos para locomoção. Os indivíduos observados foram identificados com o auxílio de literatura especializada e a ecologia das principais espécies foi investigada. Algumas imagens e gravações de ambientes costeiros e de ambientes subaquáticos foram incluídas no filme, a fim de criar conexões entre o plâncton e a vida na escala de tamanho humana. Todo o vídeo foi narrado de forma lúdica, a fim de envolver a atenção dos alunos.

Antes da utilização do vídeo na escola, um questionário estruturado sobre o conteúdo escolhido foi aplicado aos alunos de duas turmas da terceira série

e aos professores de Biologia do ensino médio, do tradicional Liceu Paraibano, com o objetivo de realizar uma sondagem acerca das concepções prévias que estes sujeitos tinham sobre o tema. A importância que alunos e professores atribuem ao uso de recursos audiovisuais; o grau de satisfação dos alunos em relação ao ensino sobre o plâncton; os desafios enfrentados pelos professores na utilização desse tipo de recurso em sala de aula; a frequência de uso deste recurso, assim como o conhecimento sobre os danos causados aos ambientes marinhos, foram alvo de análise.

Resultados e Discussão

O recurso áudio-vídeo produzido, com 10 (dez) minutos de duração, foi intitulado “A Vida Invisível dos Oceanos”. O recurso didático ilustrou um pouco da diversidade do plâncton autótrofo e heterótrofo, incluindo organismos pertencentes aos grupos das cianobactérias, das microalgas unicelulares, dos protistas flagelados, dinoflagelados, ciliados, bem como pequenos crustáceos e invertebrados. No vídeo, algumas relações simbióticas também puderam ser facilmente observadas, o que possibilitou ampliar as discussões com os alunos. Antes da exibição do vídeo, aplicou-se um questionário para sondar o conhecimento dos alunos a respeito do tema abordado. Os resultados obtidos com o questionário, aplicado para 89 (oitenta e nove estudantes) do Liceu Paraibano, distribuídos em duas turmas da terceira série do ensino médio estão descritos a seguir (Quadro 01).

Quadro 01 - Resultados obtidos com os questionários aplicados aos alunos do ensino médio do Liceu Paraibano.

PERGUNTAS	RESPOSTAS
1. Você se interessa em assistir vídeos que complementem os assuntos teóricos estudados em sala de aula?	R – A afirmativa positiva foi colocada por 98% dos alunos.
2. O que você acha sobre o uso de vídeos em sala de aula?	R – 98% dos alunos apontaram que utilizar vídeos é muito necessário.
3. Você acha que os vídeos didáticos: A. Motivam e despertam o interesse B. Reforçam a aprendizagem C. Favorecem o desenvolvimento da capacidade de observação D. Servem mais como ferramenta de recreação e não de aprendizagem?	R – 30% dos alunos concordam que os vídeos motivam e despertam o interesse. 56% afirmam que reforçam a aprendizagem. Apenas 12% marcaram que a utilização de vídeos favorece a capacidade de observação. Não se obteve nenhuma resposta para a alternativa D.

4. Você sabe quais organismos fazem parte do microplâncton marinho? Se sim, quais são eles?	R – 91% não responderam. Dos 9% que afirmaram saber, 3% deram exemplos e dentre eles constavam apenas representantes do grupo das algas marinhas.
5. O microplâncton apresenta importância ecológica considerável? Se sim, qual seria?	R – Apenas 19% dos alunos responderam que sim. As respostas mais frequentes foram: ajudam na manutenção e limpeza dos ecossistemas marinhos; participam da cadeia alimentar; fazem fotossíntese e produzem oxigênio.
6. A poluição e outros danos causados ao meio ambiente podem afetar o microplâncton? Se sim, cite algumas consequências.	R – Apenas 21% dos alunos responderam que a poluição pode causar danos. As consequências citadas foram: atrapalha no desenvolvimento e reprodução; promove à extinção; afeta os ecossistemas; causa morte do plâncton e reduz o oxigênio.

Depois de aplicado os questionários, o vídeo foi exibido aos alunos, mas antes, fez-se a apresentação de seus objetivos e uma breve explicação do assunto a ser abordado. Alguns alunos receberam uma ficha de avaliação para analisar de forma qualitativa a eficácia da utilização de tal recurso. Também julgaram alguns critérios, dentre eles: ritmo adequado da aula com vídeo, conteúdo bem executado, interesse e atenção durante a reprodução do vídeo.

Com relação aos resultados obtidos neste momento, 98% dos alunos declararam que gostaram de assistir o vídeo “A Vida invisível dos Oceanos” e que gostariam de assistir vídeos sobre outros conteúdos contidos no currículo escolar, principalmente os mais abstratos e de difícil visualização. Ao término do vídeo, uma discussão foi levantada acerca da importância ecológica do plâncton marinho e do atual quadro de degradação ambiental pelo qual passa os ecossistemas aquáticos.

Contudo, por meio deste trabalho, buscamos informar sobre a diversidade e ecologia do plâncton marinho e quais as consequências da atividade humana sobre o maior ecossistema da Terra. Os resultados obtidos revelaram que os estudantes do ensino médio que participaram do estudo pouco ou nada conhecem sobre a diversidade, morfologia e ecologia do plâncton. Os resultados também mostraram que a utilização de vídeos não é uma prática pedagógica comum em sala de aula, mas seu uso é alvo de interesse perante os alunos.

Considerações Finais

Percebe-se que existe certa urgência na sensibilização de professores e de jovens em idade escolar para uma condição ambiental já existente, com a qual teremos de lidar: a

degradação de ecossistemas marinhos, causada por ações antrópicas. Uma linguagem extremamente eficiente na educação é a utilização de recursos audiovisuais, onde a informação pode ser transferida de forma objetiva e dinâmica, criando um vínculo emocional entre a audiência e a mensagem que está sendo transmitida.

Ao abordar temas abstratos, neste caso o plâncton, a utilização de vídeos didáticos como recurso alternativo apresenta uma importância ainda maior. Além de fornecer informações sobre a diversidade, modo de vida e os tipos de ambiente que estes seres habitam, também permite instigar a consciência ecológica dos estudantes, incentivando-os como cidadãos a preservar a vida marinha.

A utilização de novas estratégias pedagógicas é essencial, visto que estas tendem a maximizar a eficiência do processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, a utilização de novos recursos nas práticas escolares é de extrema importância e valor, pois visam ultrapassar os limites da aprendizagem e alcançar êxito do que se ensina, contribuindo com a superação dos obstáculos que surgem na busca pelo conhecimento.

Referências

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

MARTIANI, L. A. O Vídeo e a Pedagogia da Comunicação no Ensino Universitário. In: PENTEADO, H. L. **Pedagogia da comunicação: Teorias e Práticas**. Ed. Cortez, 1998. p. 151 - 195.

PANORAMA DA CONSERVAÇÃO DOS ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS NO BRASIL. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros. Brasília: MMA/SBF/GBA, 2010.

VARGAS, A.; ROCHA, H. V.; FREIRE, F. M. P. Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional. CINTED-UFRGS. **Novas Tecnologias na Educação**. v. 5, nº 2, dez., 2007.

VIDAL, F. L. K.; FILHO, L. A. R. Utilização de Recursos Audiovisuais (RAVS) na Educação em Ciências: uma análise dos trabalhos publicados nos I, II e III EREBIO (SE) e I ENEBIO. **Anais do VII ENPEC**, Florianópolis, 2009.

ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino: Subsídios para a Atividade Docente**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2004.