

CONSTRUÇÃO DE ABORDAGEM LÚDICA E INOVADORA PARA APRENDIZAGEM DO TÁXON SYNDERMATA: O POTENCIAL DE UMA SIMULAÇÃO TELEJORNALÍSTICA

Paulo Henrique Dantas Marinho¹

Gabriela Xavier Silveira Palma²

Rômulo Machado de Carvalho³

Anna Bárbara Pinto Santos⁴

Vitor Bezerra de Medeiros⁵

Annie da Costa Souza⁵

Vitor Emílio de Gois⁷

Elineí Araújo-de-Almeida⁸

¹⁻⁷Alunos do Curso de Graduação em Ciências Biológicas; ⁸Professora de Zoologia (Depto. de Botânica, Ecologia e Zoologia); ¹⁻⁸Centro de Biociências/Universidade Federal do Rio Grande do Norte).

RESUMO

Como atividade de avaliação na disciplina Biodiversidade I, alunos do curso de Ciências Biológicas da UFRN, em 2008, produziram um vídeo de curta-metragem sobre os aspectos morfológicos, filogenéticos do táxon Syndermata (Gnathifera). O vídeo apresentado em sala de aula simulou uma apresentação jornalística. Envolveu representações de personagens contextualizados com as informações zoológicas, tais como autores de livros de Zoologia dos “Invertebrados”. As conceituações foram precisamente trabalhadas e os colegas, que assistiram ao vídeo, fizeram comentários positivos. Teve como consequência a publicação de um artigo em evento científico e a ferramenta tecnológica construída desde então tem sido utilizada para explanação de informações sobre o táxon em turmas que abordam tais conteúdos.

Palavras-chave: Construção didática, ludicidade, táxons enigmáticos.

INTRODUÇÃO

De acordo com Bruner (1973), uma das crenças mais difundidas nos meios educacionais, para que se alcance uma aprendizagem significativa, é lançar mão de

várias linguagens, e utilizar recursos didáticos auxiliares na abordagem de um mesmo conteúdo.

Paulo Freire (1996), no livro *Pedagogia da Autonomia* já afirmava: “Como professor devo saber que sem a curiosidade que move, que me inquieta, que me insere na busca, não aprendo nem ensino”. Isto significa que para o professor cativar a atenção de seus alunos, ele deve aguçar a sua curiosidade, buscando de instrumentais didáticos alternativos, além do uso do livro texto. Isso é fundamental para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de forma satisfatória.

Nos conteúdos de biologia referente ao tema zoologia, quando se trata de invertebrados, principalmente aqueles pouco conhecidos, às vezes o professor se depara com alguns assuntos complicados de serem abordados. Estudo de seres raramente vistos pelos alunos, minúsculos, ou mesmo, não apresentando beleza a ser contemplada, os conceitos utilizados também são de difícil assimilação. Nesse contexto podem ser citados vários exemplos dentro do estudo da diversidade animal, por exemplo, é o que ocorre com o táxon Syndermata.

Dentre os invertebrados bilaterados, o táxon Syndermata inclui os Rotifera, Seisonida e Acanthocephala. Embora aparentemente diferentes, estes três grupos têm significativas características morfológicas e moleculares em comum. Segundo Ruppert, Fox e Barnes (2005), acredita-se que juntos constituam um grupo monofilético, pertencente à linhagem dos Gnathifera. Os Syndermata são caracterizados por uma epiderme sincicial que contém, no seu citoplasma, um esqueleto como *lâmina intra-sincicial*. Além disso, a extremidade anterior do corpo dos Syndermata pode ser retraída para dentro do tronco, ação que requer uma hemocele preenchida por fluido, para receber a cabeça (RUPPERT; FOX; BARNES, 2005). Como destacado na filogenia dos Gnathifera abordada por estes autores, os indivíduos do táxon Rotifera apresentam uma cabeça com corona ciliar e glândulas retrocerebrais não pareadas; o grupo Seisonida se caracteriza por apresentar uma cabeça contendo poucos tufo de cerdas e o aparato mandibular forma uma bainha cuticular anterior e o táxon Acanthocephala tem como característica a perda do trato digestivo e se constitui um grupo de parasitas em dois hospedeiros.

Considerando que toda a diversidade biológica tem significado nas relações ecológicas, e que também cada grupo de ser vivo traz informações necessárias para a compreensão da história da vida. Então, o professor deve proporcionar aos alunos

estratégias didáticas para ampliar os conhecimentos sobre os organismos e suas características, envolvendo pedagogias que auxiliem na compreensão de tais conteúdos.

De modo geral, para que o professor ministre aulas sobre temas complexos é necessário que se recorra não somente às formas tradicionais de ensino, usando apenas os livros didáticos como fonte de pesquisa, mas utilizando instrumentos didáticos que facilitem a aprendizagem, tal como o vídeo, por exemplo.

De acordo com Moran (2004), o vídeo didático parte do concreto, do visível, próximo, além de tocar vários de nossos sentidos: a audição, visão e envolvendo a imaginação. Também pode mexer com o paladar, dependendo das imagens apresentadas, etc. Sendo assim, mexer com todos esses aspectos dos seres humanos estão ao nosso alcance através da produção-apresentação de conteúdos audiovisuais.

Considerando que a Zoologia trata de conhecimentos que requerem a utilização dos vários sentidos, e especialmente quando se referem aos caracteres morfológicos dos animais estudados, todos esses elementos são significativos para abordar os diferentes táxons existentes, no sentido de identificar características semelhantes ou diferentes, quando se estuda os organismos em um contexto evolutivo.

A partir desses exemplos, pode-se verificar que tais *abstrações conceituais* proporcionam verdadeiros desafios para os estudantes no percurso do estudo dos conteúdos por isso, este trabalho teve por finalidade explicar as principais características dos grupos da linhagem dos Syndermata, recorrendo a estratégias de ensino científicas e lúdicas, que fossem envolventes e objetivas a um mesmo tempo, e que viessem a despertar a atenção e curiosidade dos demais alunos. Afora a apresentação do seminário, o grupo também teve como objetivo entregar um trabalho escrito, nos moldes acadêmicos, relatando a experiência vivenciada.

METODOLOGIA

A atividade de produção de vídeo foi desenvolvida pelos alunos do curso de graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN, no segundo semestre do ano de 2008, como requisito de avaliação na unidade didática, referente aos Invertebrados pouco conhecidos (Nemertea, Gnathifera e

Cycloneuralia), lecionada pela professora Elineí Araújo (orientadora deste trabalho), na disciplina de Biodiversidade I¹,

Seguindo as instruções e normas determinadas para a produção e pesquisa didática sobre o táxon em questão, o grupo de alunos ao qual pertence os autores deste trabalho decidiu fazer como adicional para apresentação de seminário sobre os Syndermata, um filme de 30 minutos. O vídeo foi então baseado na estrutura de um telejornal, no qual cada componente representou um personagem específico, simulando os telejornais normalmente apresentados na televisão brasileira. Durante o processo, buscou-se sempre uma forma profissional e científica da abordagem do tema valorizando os aspectos filogenéticos exigidos: tratar das principais características dos Gnathifera, em especial dos grupos Rotifera, Seisonida e Acanthocephala (Syndermata).

Os temas zoológicos foram então pesquisados no livro texto de Ruppert, Fox e Barnes (2005) e diversos artigos científicos. O trabalho foi realizado de forma conjunta, dentro de uma dinâmica integradora de conhecimentos para o grupo. Em relação à produção do curta-metragem jornalístico, foram analisados diversos vídeos de entrevistas feitas por jornalistas profissionais, com a finalidade de fazer a melhor adaptação possível em relação ao tema zoológico a ser trabalhado. Foi feita então uma divisão de tarefas, que movimentou integrantes do grupo incorporando os personagens, e outros, agindo na produção técnica do vídeo.

Para iniciar o seminário, alguns componentes do grupo fizeram uma apresentação dialógica sobre os Syndermata (Rotifera, Seisonida e Acanthocephala), mostrando e explicando os aspectos estruturais gerais dos organismos, de forma contextualizada com a dinâmica lúdica. Isso forneceu uma breve explanação sobre o tema para que logo após fosse apresentado no curta-metragem, os detalhamentos conceituais, provocando, assim, a curiosidade dos colegas. O curta-metragem jornalístico, intitulado “O Jornal Biologia” (JB, como foi exposto no vídeo),

¹ A disciplina Biodiversidade I (180 horas), referente ao segundo semestre do ano de 2008, turno diurno, teve como participantes ministrantes nessa ordem: UNIDADE I - Profa. Juliana Espada Lichston (60 horas na temática Morfologia de Phanerógamas, acrescentando o tema “Introdução à redação científica”), UNIDADE II - Prof. Ricardo Clapis Garla (20 horas com a uma introdução aos conceitos ecológicos), a Profa. Rosângela Gondim D’Oliveira (45 horas explorando os conceitos iniciais de Taxonomia, Sistemática Filogenética, o Reino Protocista, os táxons Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea e Mollusca, inserindo a construção de “Potfolio no processo avaliativo”) e UNIDADE III – sendo ministrada pela Profa. Elineí Araújo-de-Almeida (55 horas para concluir o componente curricular com o tema sobre Cycloneuralia, Gnathifera e parte dos grupos Trochozoa (Sipuncula, Echiura e Annelida).

necessariamente produzido de forma lúdica, repassou o tema de maneira descontraída e prazerosa.

Este filme de curta-metragem foi produzido na residência de um dos componentes do grupo; o uso de figurinos remetia a um perfil adequado para cada personagem representado. Por exemplo, foram representados personagens que faziam alusão aos repórteres Willian Bonner e Fátima Bernardes (apresentadores do “Jornal Nacional”, da Rede Globo, Brasil). No “telejornal”, os dois “repórteres” anunciaram o “lançamento” da 7ª. Ed. do livro de **Zoologia dos Invertebrados**: uma abordagem funcional-evolutiva, de Ruppert, Fox e Barnes (2005). Três alunos, respectivamente, representaram Edward E. Ruppert abordando sobre Rotífera, Richard S. Fox, tratando do táxon Seisonida e Robert D. Barnes falando sobre Acanthocephala. Após discutidas as informações gerais contidas no livro, foi simulada logo em seguida, no próprio vídeo, algumas perguntas que eram feitas pelo público externo. As questões foram lidas pelos jornalistas e endereçadas, especificamente a cada um dos autores. Os questionamentos feitos foram assinados pelos nomes de alguns colegas da turma.

Como complemento aos conteúdos filogenéticos, uma das participantes do grupo fez a explicação da história evolutiva do táxon Syndermata durante o “Jornal” relacionando às informações explicitadas no cladograma que ilustra uma proposta filogenética para os Gnathifera (ver RUPPERT; FOX; BARNES, 2005). A forma de relacionar as informações remeteu aos quadros comuns quando se anuncia o tempo em um programa jornalístico normal.

Ao final do seminário, depois da exibição do “telejornal”, que abordou as características morfológicas, funcionais e filogenéticas dos Syndermata de uma forma criativa e inovadora, foi aberto um espaço para discussão do seminário. O grupo ainda decidiu finalizar o seminário exibindo trechos de gravações contendo as falhas da produção e interações entre os colegas no momento de montagem do curta-metragem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os conhecimentos adquiridos a partir da pesquisa bibliográfica em livros textos, principalmente Ruppert, Fox e Barnes (2005) e outros livros textos, entre eles, Hickman, Roberts e Larson (2004) e, Brusca e Brusca (2007), além de artigos científicos, permitiram uma total manipulação do conteúdo zoológico indicado para o seminário. Dessa forma, o tema foi explorado de maneira que todos os participantes do

grupo se empenharam e colaboraram tanto com a elaboração dos textos, quanto com as demonstrações realizadas acerca do táxon Syndermata. Isso ajudou a aproximar bastante os componentes do grupo. De acordo com Negrine (2008), o valor das atividades lúdicas, no desenvolvimento e na promoção de aprendizagens significativas, está em favorecer a aproximação dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, em ajudar a promover o crescimento intrapessoal, e em possibilitar melhoras consideráveis nas relações interpessoais.

A apresentação gravada permitiu que fossem utilizados mais recursos diferentes (áudio, diferentes ambientes, etc.). Novas tecnologias foram testadas. De acordo com Leite (2006) com as novas tecnologias, o educando, tem mais possibilidades de trabalhar à sua maneira, os conhecimentos apreendidos, tanto quanto uma postura mais crítica e ativa diante de tão inovador aprendizado. Também têm a vantagem de descartar a possibilidade de haver grandes falhas no momento da apresentação do trabalho em sala de aula.

É interessante citar que os alunos, autores desta experiência, de apresentação lúdica de conteúdos em um seminário de zoologia sobre invertebrados pouco conhecidos (cujos conceitos são de difícil compreensão), com a produção do vídeo científico (30 min.) desenvolveram sua própria metodologia de trabalho, sem seguir modelos anteriores, o que auxiliou bastante no desenvolvimento da criatividade durante todo o processo.

Depois da apresentação do seminário, foi observada uma grande motivação por parte dos demais alunos/espectadores, ou seja, ficou demonstrado que o trabalho correspondeu às expectativas, em termos da utilização do recurso didático lúdico como facilitador da aprendizagem.

Ao se constituir um material didático concreto, o relato de experiência desenvolvido pelo aluno foi divulgado em evento científico (ver SOUZA et al., 2009) e o “vídeo jornalístico” produzido a partir deste trabalho tem sido reproduzido nas aulas iniciais da disciplina de Zoologia I do curso de Ciências Biológicas da UFRN. Esta ferramenta tecnológica tem contribuído para inspirar para a produção de material lúdico sobre os táxons negligenciados no momento de apresentação de dinâmicas realizadas em Feiras de Ciências ao final da disciplina.

Sempre que o vídeo “O Jornal Biologia” é exposto nas novas turmas para uma melhor dinamização dos conteúdos, percebe-se uma empolgação dos alunos bem evidente. O resultado disso pode ser visto nos trabalhos produzidos pelos alunos, onde também trazem idéias criativas para melhor transmitir o tema abordado e assim, continuar prendendo a atenção dos demais alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na área da Zoologia, aprender, e ensinar o que se aprendeu, de modo prazeroso, é fundamental para que o processo de ensino-aprendizagem seja enriquecedor e motivador, e não, cansativo e chato. Concluiu-se, a partir das estratégias didáticas utilizadas pelos autores deste trabalho, que os alunos se sentiram bastante atraídos pelo assunto, principalmente porque a expectativa sobre as formas de seus colegas apresentarem seus seminários aguçou a curiosidade de todos. A reprodução do vídeo em aulas de Zoologia tem trazido contribuições aos alunos ouvintes, e isso tem refletido nos trabalhos avaliativos, os quais estão cada vez mais criativos e bem elaborados.

REFERÊNCIAS

- BRUNER, J. S. **O Processo de Educação**. 3ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1973.
- BRUSCA, R. C; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 37ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- HICKMAN C. P; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- LEITE, C. E. D. As novas tecnologias e a função do lúdico na educação. **Janus**, Lorena, 3(4): 64-74, 2006.
- MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, 4(12): 13-21, 2004.
- NEGRINE, A. Ludicidade como ciência. In: SANTOS, S. M. P. (Org.). **A ludicidade como ciência**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- RUPPERT, E. E; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005.
- SOUZA, A. C. et al. Abordagem lúdica e inovadora para aprendizagem do táxon Syndermata por meio de uma simulação telejornalística. In: **Anais do Congresso Nordestino de Biólogos**, João Pessoa/PB: CONGREBIO, 2009.