



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

DINÂMICAS DE ENSINO PARA EXPOSIÇÃO DE CONCEITOS ACERCA DE ORGANISMOS POUCO CONHECIDOS: O TÁXON SIPPUNCULA EM EVIDÊNCIA

Izabella Kelly Carneiro Alves¹

Elineí Araújo de Almeida²

¹Aluna do Curso de Graduação em Ciências Biológicas. ²Professora de Zoologia (Depto. de Botânica e Zoologia).

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Email: izabellakellyhp@hotmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Email: elineiaraujo@yahoo.com.br

RESUMO

Na perspectiva de se apreender diferentes conceitos acerca de organismos pouco conhecidos tal como a linhagem dos Sipuncula, foi vivenciada no processo de ensino uma dinâmica de estudo envolvendo pesquisa e construção do conhecimento. Os conteúdos investigados envolveram artigos disponíveis em sites científicos diversos, e livros didáticos para o nível de graduação voltados para construção de textos e materiais lúdicos. Os dados obtidos na pesquisa foram organizados em um resumo científico transposto para um banner com ilustrações. Foram produzidos elementos para composição de um jogo didático e construção de paródia musical. Esses materiais didáticos foram contextualizados numa apresentação verbal e participativa para os colegas de turma em processo avaliativo. Os diferentes momentos de envolvimento com o trabalho permitiram: a) vivenciar interações mais próximas com os colegas envolvidos no estudo do táxon, b) aprofundar acerca de organismos pouco conhecidos dentro dos invertebrados; c) tornar a aprendizagem mais dinâmica e, d) potencializar competências e habilidades para a formação do docente.

Palavras chave: Ensino por pesquisa; Paródia; Jogo didático; Zoologia.

INTRODUÇÃO

Para se compreender a filogenia relacionada à diversidade biológica é necessário que se conheça o maior número possível de indivíduos relacionados à história evolutiva do táxon que se pretende investigar. Por isso, grupos pouco conhecidos, tal como Sipuncula devem ser abordados em seus diferentes aspectos.

Considerando-se que dentro da estrutura curricular do curso de Ciências Biológicas, uma carga horária expressiva é direcionada para compreensão da diversidade biológica, em seus diferentes aspectos, torna-se desafiante abordar sobre a forma e função dos organismos diferentes aspectos, torna-se desafiante abordar sobre a forma e função dos organismos conhecidos. Essa complexidade aumenta que há necessidade de se abordar sobre táxons.

Segundo Hartmann e Zimmermann (2009), por volta de 1960 já aconteciam feiras de ciências no Brasil, viabilizando a exposição de atividades de acadêmicos em processo de formação. Mas, tendo em vista as dificuldades de desenvolver pesquisas por meio de um aprendizado



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

interdisciplinar é importante desenvolver um ensino para promoção de mudanças no processo do ensino de ciências.

Ressalta-se com isso, a importância de se estudar os conteúdos acerca dos animais evocando uma aprendizagem menos tradicional, na qual constituem experiências para servirem de inspiração aos futuros professores. Como destacam Santos e Téran (2011), Silva-Forsberg (2011) entender a biologia, especialmente a Zoologia, é importante que sejam inseridos métodos didáticos que proporcionem ao aluno mais esclarecimentos acerca dos conteúdos em estudo.

De posse dessas ideias visualiza-se a necessidade de inserir, no percurso de ensino, estratégias de aprendizagem capazes de mobilizar o processo de ensino para se trabalhar as capacidades que promovam habilidades a serem vivenciadas pelo futuro profissional.

Referindo-se ao táxon Sipuncula. Didati (1976) ressalta que existem poucos estudos biológicos referentes aos sipúnculos no Brasil. Destaca-se que existe uma complexidade relacionada a caracterização morfológica, funcional e evolutiva de forma bem expressiva, principalmente pela raridade de publicações relacionadas e esse grupo. São encontrados indivíduos do grupo Sipuncula como escavadores de areia (ex.: *Sipuncula nudes*); habitantes de fendas e cavidades (ex.: *Themiste lageniformis*), e os perfuradores de substratos rochosos (ex.: *Paraspidosipho kunzigiri*) (RUPPERT, FOX; BARNES, 2005). São animais exclusivamente marinhos, de corpo vermiforme, não possuem segmentação, apresentam uma cavidade celomática, e geralmente possuem um tamanho de 20 e 150 mm de comprimento. (DIDATI, 1976).

Segundo Ruppert, Fox e Barnes, (2005), o corpo dos sipúnculos é dividido em introverte (região mais longa), escudo anal, tronco e escudo caudal (responsável pelo processo de perfuração). Além disso, os sipuncula apresentam tubo digestivo enovelado (enrolado), sistema nervoso e não apresentam sistema circulatório, logo, os fluidos celomáticos são responsáveis pelo transporte de gases e nutrientes. A boca localizada na região apical do introverte, e o anus predominantemente na linha mediano-dorsal da região antes do tronco. Apresentam também reprodução sexuada e a fertilização ocorre no ambiente aquático.

O presente trabalho teve como objetivos: levantar conhecimentos sobre organismos da linhagem dos Sipuncula para a) organizar as informações em resumo científico estruturado em banner contendo ilustrações representativas, b) construir paródia musical e, c) socializar conhecimentos em sala de aula em processo avaliativo.

METODOLOGIA

O estudo e aprofundamento sobre os organismos do táxon Sipuncula ocorreu no processo de ensino da disciplina Zoologia I, ministrada no primeiro semestre do curso de Ciências Biológicas Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Somou, no total, 28 alunos em sala de aula.

Como atividades de avaliação incluíram-se: obtenção de dados por meio de pesquisa para organização de um resumo científico transposto para um banner com ilustrações. Foram produzidos elementos lúdicos, na qual foi escolhido uma construção de paródia musical. Esses materiais didáticos foram contextualizados numa apresentação verbal e participativa para os colegas de turma em processo avaliativo. Além da apresentação de cada banner relacionado ao trabalho de uma equipe, outras 4 produções de colegas diversos também foram expostas para que no final todos respondessem a um questionário relacionado ao conteúdo em destaque no texto e ilustrações do banner.



Utilizando vários meios de conhecimentos e referência, sendo, internet e livros de graduação conhecimentos da própria docente, entre outros. Após uma ampla pesquisa sobre o táxon Sipuncula, obtiveram-se dados suficientes para estruturação de conhecimentos em um banner ilustrado seguindo os tópicos mais comumente destacados nas construções de resumos científicos. Este elemento didático-científico foi desenvolvido de maneira coerente com a pesquisa e a produção da paródia musical.

O banner foi construído por representantes da equipe responsável pela investigação sobre o tema “Sipuncula”. Para o desenvolvimento do mesmo, foram utilizados materiais simples que despertasse a atenção de quem fosse prestigiar a apresentação. Cartolinas e papel emborrachado, folhas A4, tesoura, cola, canetas, imagens impressas de representantes do grupo Sipuncula. A criatividade constituiu um elemento frequente na constituição mais eficaz dos modelos para exposição.

As informações obtidas também fundamentaram a construção de uma paródia musical elaborada com ênfase nas características principais dos sipúnculos, e também foram úteis para construir uma fixação das principais características do táxon trabalhado.

RESULTADOS

Das atividades desenvolvidas, a construção do banner (Figura 1) permitiu explorar capacidades múltiplas nos representantes da equipe que participaram da pesquisa. O caráter ilustrativo do estilo do banner atraiu os colegas que visitaram para visualizar os conteúdos envolvidos na pergunta solicitada para responder as perguntas sobre o táxon Sipuncula feita pela docente organizadora do evento.

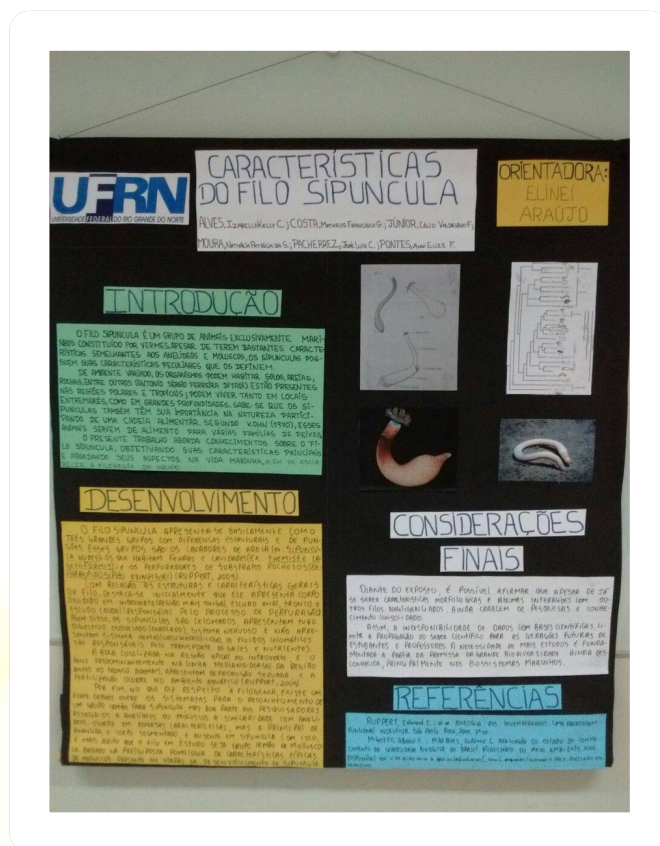


Figura 1. Banner ilustrativo sobre as características do filo Sipuncula



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Quanto a paródia musical intitulada Paródia – Sipuncula (Quadro 1), a ênfase em caracteres principais do táxon Sipuncula, envolvidas em rimas, facilitou o momento de aprendizagem direcionando para a fixação das características acerca dos animais em estudo.

Paródia – Sipuncula

-Os sipunculas são vermes celomados
-Os sipunculas são vermes robustos marinhos
Eles têm tentáculos que lembram as anêmonas
Eles vivem e águas rasas e corais
Alguns vivem em areias
Outros em conchas de moluscos
Enquanto o restante em tubo de anelídeos
-Os sipunculas são seres não segmentados
-Os sipunculas são seres com os sexos separados
Na letra dessa canção
E preste atenção
Que aprender sobre os sipunculas não é difícil não
Esses seres vivos
Com o corpo dividido
E tubo digestório
Todo enrolado
Estude a filogenia para não errar
Porque existe um debate para associar
Anelídeos ou Moluscos
Os pesquisadores vão assimilar
Mas atenção para acertar
Qual grupo irmão ele está



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Anelídeos ou Moluscos
Qual deles será?
-Os sipunculas são seres não segmentados
-Os sipunculas são seres com os sexos separados
Então preste atenção
Na letra dessa canção
E preste atenção
Que aprender sobre os sipunculas não é difícil não
Sipunculas é verme (erme)
Também é dióico (óico)
Tem sistema nervoso (oso)
Simetria bilateral (2x)

Quadro 1. Letra da paródia explorando características sobre o táxon Sipuncula

De acordo com Castoldi (2006), o uso de recursos didáticos que facilitam a aprendizagem dos alunos vem sendo muito explorados pelos docentes, visto que isso traz resultado positivo no rendimento acadêmico dos alunos. Graduandos do Curso de Ciências da Natureza - CCN/UFPI elaboraram trabalho de ensino aprendizagem, na qual foi utilizado recursos dinâmicas de grupos, jogos didáticos, procedimentos experimentais, confecção e exposição de painéis, ilustrações, entre outros, e tais recursos contribuíram de maneira positiva para o rendimento dos alunos. Isso evidencia a importância de migrar do método tradicional de ensino para um método mais dinâmico.

“O uso de recursos didáticos deve servir de auxílio para que no futuro os alunos aprofundem, apliquem seus conhecimentos e produzam outros conhecimentos a partir desses”. E isso acontece quando há o incentivo do professor, como mostram as pesquisas feitas por Silva et al (2012).

CONCLUSÃO

A partir da construção desse trabalho, foi evidenciado a importância de inovar no ensino, trazer para sala de aula a criatividade dos alunos, produzindo algo mais interessante do que uma simples aula ministrada no slide. Estudar a biologia principalmente a área de zoologia utilizando métodos mais dinamizados, tornar-se mais prazeroso e o esforço de fazer uma boa pesquisa mobiliza capacidades para o aperfeiçoamento de habilidades significativas para formação do profissional direcionado ao ensino.

Ao colocar em prática as atividades desenvolvidas na sala de aula, torna a experiência inesquecível, na qual os alunos vivenciam um método diferente de aprender. Tal experiência é conduzida para futuros momentos de atuação como docente. Também reativa a memória da



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

aprendizagem efetivada nas interações sociais e nossos agradecimentos direciona para os colegas que estiveram envolvidos no processo.

Essa forma de aprendizagem também proporciona aos alunos um olhar mais próximo do que é de fazer ciência, responde a muitas expectativas dos alunos, e garante a possibilidade de vivenciar a construção do conhecimento de uma forma mais cientificamente estruturada no percurso do ensino-aprendizagem. Permite ainda que os estudantes se sintam mais envolvidos com os conteúdos, pois o desejo de aprendizagem se torna mais acrescido e dessa forma se cumpre a expectativa de um ensino mais centrado no aluno.

REFERÊNCIAS

SILVA, S; SOARES, R; ALVES, C; SANTOS, B. Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3849/2734>>

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, PR, 2009. Disponível em:<http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais/artigos/8%20Ensinodecienciasnasseriesiniciais/Ensinodecienci asnasseriesinicias_Artigo2.pdf>

DITADI, A. S. F. *Sipunculus marcusii* spec. nov. (Sipuncula) from southern Brazil. Boletim de Zoologia, Universidade de São Paulo, 1: 81-88, 1976.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. In: **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**. Santa Catarina: VII ENPEC, 2009.

KUBISTSHECK, 2. Universidade de Brasília/Faculdade de Educação. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/178.pdf>

LIMA, M. E. C. Feira de ciências: a produção escolar veiculada e o desejo de conhecer no aluno. In: BRASIL (Org). **Iniciação Científica: um salto para a ciência**. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Boletim 11, 2005.

RUPPERT, E. R.; FOX, R. S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª edição. São Paulo: Roca (2005).

SANTOS, S; TÉRAN; F. A concepção e construção de analogias e metáforas por profissionais da educação básica municipal de Manaus-AM, Brasil, 2011.