

# Representações de invertebrados em aulas de Biologia

## Representations of invertebrates in Biology classes

**Renato Campos Vieira**

Universidade Federal de Santa Catarina  
renatocamposvieira@gmail.com

**Mariana Brasil Ramos**

Universidade Federal de Santa Catarina  
marianabrasilramos@gmail.com

### Resumo

Grande parte dos invertebrados possui imagem predominantemente pejorativa diante da sociedade. Na perspectiva dos *Estudos Culturais*, podemos afirmar que tal imagem depreciativa é influenciada pelos meios de comunicação, pela escola, pelo conhecimento popular disseminado nas relações interpessoais. Nesse sentido, todas as instâncias da sociedade podem ser vistas como pedagógicas, pois contribuem para a formação de significados e sujeitos em relação a uma diversidade de temas, dentre eles os invertebrados e estas maneiras depreciativas de compreendê-los. Colaborando para a manutenção destas visões, muitas escolas ensinam-nos na forma de classificações, nomes difíceis e idéias fragmentadas – modelos raramente relacionados à vida dos estudantes. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa foi analisar e identificar os significados construídos sobre os invertebrados, em audiovisuais produzidos por estudantes do Ensino Médio, após um trabalho pedagógico que buscou trazer outros sentidos que não os mais tradicionais, visando ampliar o repertório dos estudantes em relação a esses organismos.

**Palavras chave:** ensino de invertebrado, audiovisual, estudos culturais.

### Abstract

Many invertebrates has predominantly pejorative image to society. From the perspective of cultural studies, we can say that such derogatory image is influenced by the media, the school, the popular knowledge disseminated in interpersonal relationships. In this sense, all sectors of society can be seen as teaching, they contribute to the formation of meanings and subjects in relation to a variety of topics, including invertebrates and these derogatory ways to understand them. Helping to maintain these views, many schools teaches in the form of ratings, difficult names and fragmented ideas - models rarely related to the lives of students. In this sense, the objective of the research was to analyze and identify the meanings built on invertebrates, in audiovisual produced by high school students, after a teaching job that sought to bring other senses than the more traditional, aiming to expand the repertoire of students in relation to these organisms.

**Key words:** invertebrate education, audiovisual, cultural studies.

## **Imagens dos invertebrados no ensino de ciências e biologia: dentro e fora da escola**

O ensino de invertebrados, geralmente é baseado em uma visão antropocêntrica e utilitarista, sendo muito comum nas escolas a identificação destes organismos classificados em relação a sua utilidade ou por serem nocivos ao ser humano. As relações evolutivas ensinadas nos dias de hoje por muitas vezes ainda são pautadas no sentido de mostrar quais organismos são “inferiores” e quais são “superiores” (SCHWERTNER, 2000), ou mesmo, centrar na expressão de valores humanos limitados por concepções generalizadas, evidenciando quais são “bonitos”, “asquerosos”, e etc. (AMARAL, 2000; LINSINGEN, 2005). Neste sentido, as relações estabelecidas com estes animais, que poderiam ser modificadas ou ampliadas pelo ensino formal, acabam permanecendo as mesmas, ou, ainda, reforçadas por estes discursos escolares.

Acreditamos que a escola - sobretudo as aulas de ciências e biologia – pode ser um espaço privilegiado na construção de significados (COSTA, 2000), diferentes daqueles que vimos criticando (em especial, sua categorização em úteis ou nocivos). Seria possível trabalhar então a ampliação das relações entre humanos e invertebrados. Nesse sentido, ela tem papel importante na constituição da visão e do conhecimento dos estudantes, possibilitando o contato com elementos que os ajudem na elaboração de outros significados, contribuindo para construir outras relações entre estudantes e estes animais.

Steinberg (1997) nos explica que são educativas todas as práticas, produtos e espaços culturais onde ocorre produção de sentidos e significados. Dessa maneira, ainda de acordo com esta autora, através dos Estudos Culturais, locais até então ignorados como produtores de significados que dão sentidos as coisas, passam a ganhar importância, como os canais de televisão, os filmes, os documentários, os brinquedos, os anúncios publicitários, os videogames, os programas de computador etc., atuando como espaços pedagógicos. Partindo deste princípio, estes não deveriam estar ausentes, mas sim, sendo trabalhados em sala de aula, mostrando aos estudantes outras formas de significar aquilo com o que se deseja trabalhar, e assim, estabelecer outras posições e identidades no mundo social.

Estes outros espaços pedagógicos, além de trazerem diferentes narrativas sobre as coisas e, dentre elas, sobre os invertebrados, fazem parte do universo simbólico dos estudantes que frequentam nossas escolas. Esta familiaridade dos estudantes com diferentes mídias, pode favorecer a discussão e compreensão das relações com outros animais, além de trazer para sala de aula novas (para os estudantes) representações dos mesmos.

Baseando-nos nestes aportes teóricos dos Estudos Culturais, este artigo apresenta parte dos resultados de uma pesquisa realizada com uma turma de ensino médio técnico no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC - Mauro Ramos), durante a disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia<sup>1</sup>. O objetivo geral da pesquisa foi

---

<sup>1</sup> Esta disciplina é ofertada ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC, sendo obrigatória à formação de licenciados. Ela busca estabelecer um campo/escola no qual os estagiários, em duplas, ou individualmente observam, auxiliam o professor responsável e ministram uma série de aulas de biologia, sob a co-supervisão de um professor da universidade e do professor responsável pela turma em que

compreender como os estudantes representavam os invertebrados, durante e após uma série de aulas que buscassem ampliar as relações estabelecidas com estes animais para além da sua nocividade ou utilidade aos humanos.

### **Contexto de produção da pesquisa: outras visões sobre os invertebrados**

O tema que deveria ser abordado durante as dez aulas de estágio, de acordo com o currículo de Biologia da escola em questão era “diversidade de invertebrados”. Neste sentido, o objetivo central do trabalho pedagógico foi trabalhar diferentes representações dos invertebrados.

Para estimular a construção de diferentes visões sobre este grupo de animais, nosso planejamento de ensino buscou enfatizar, com os estudantes, outros repertórios possíveis, onde os invertebrados apareciam de maneiras diferentes daquelas tradicionalmente utilizadas em sala de aula, como por exemplo, em livros didáticos, ou mesmo em ditos populares, enfatizando apenas os aspectos negativos (ULYSSEA, 2007).

Além disso, trabalhamos com a utilização de audiovisuais, jogos, fotografias, textos de divulgação científica, literários, entre outros tipos de textos, como forma de trazer para sala de aula outras narrativas e formatos – algumas mais comuns ao cotidiano dos estudantes e outras, mais distantes. Estas estratégias foram utilizadas para compreender os significados construídos previamente pelos alunos, mas também, para atuar constitutivamente nestes significados, modificando e/ou ampliando a visão e compreensão dos alunos.

Uma das estratégias utilizadas foi a exibição e discussão de um trecho do documentário *MICROCOSMOS – Le Peuple de L’herbe* (1996). O vídeo mostra dois caracóis “se beijando”, numa cena romântica, com música clássica ao fundo - imagem que remete a uma situação de “paixão” humana, mas protagonizada por dois invertebrados. Estes animais que geralmente são vistos como bichos “gosmentos” ou causadores de doenças são recontextualizados pelo filme e debatidos pelos alunos. Em outro momento, foram mostradas imagens (figura 1) onde platemintos são abordados exaltando sua beleza, bem como sendo participantes benéficos no ambiente marinho. Foi trabalhada, através de um filme de ação hollywoodiano (*THE AMAZING Spider-man*, 2012), a imagem de aranhas, mostrando-as como heroínas, estas que durante o desenvolvimento da pesquisa foram taxadas pelos estudantes como os “piores” invertebrados.

---

atuam. Ao mesmo tempo, os estagiários reúnem-se semanalmente, uns com os outros e com os supervisores para trocar suas experiências, realizar leituras e refletir sobre seu processo de desenvolvimento docente.

Figura 1: Foto de platelmintos aquáticos.



Fontes: Guia do estudante Abril<sup>2</sup>, Portal do Professor<sup>3</sup>.

No intuito de desconstruir a visão apontada por Schwertner (2000) de relações classificatórias de inferioridade ou superioridade de certos grupos, trabalhamos um texto que citava uma “certa enciclopédia Chinesa” na qual os animais eram classificados de formas diferentes do que aprendemos na escola, como por exemplo: existem grupos que incluem “animais que de longe parecem mosca” ou “animais que se mexem como loucos” (FOUCAULT, 1992, p. 5).

Ao final do processo, os estudantes foram convidados a desenvolver um audiovisual expondo suas visões sobre o tema abordado, como forma de avaliação do trabalho pedagógico. Neste recorte, apresentamos uma análise mais geral das falas e atividades pedagógicas realizadas pelos estudantes, mas sobretudo, uma análise das representações dos invertebrados nos vídeos produzidos pelos estudantes.

### **Metodologia de pesquisa**

O corpus de análise foi composto por recortes das falas dos estudantes, anotadas no diário de campo do pesquisador, bem como pelas outras atividades realizadas pelos mesmos, durante as aulas. Os dados obtidos foram analisados sob a perspectiva dos Estudos Culturais, buscando-se evidências de concepções, ideias, sentimentos e posicionamentos por parte dos alunos em relação aos grupos de invertebrados.

Os audiovisuais produzidos pelos estudantes foram analisados com base nas propostas dos autores Oliveira Jr. (2004) e Fischer (2006). Na primeira delas, o autor, propõe uma espécie de decupagem, na qual se separa em uma tabela os diferentes elementos presentes no audiovisual (sons, imagens, palavras) em função do tempo. Para Oliveira Jr. (2004, p. 362) esta técnica possibilita “visualizar melhor a velocidade (em tempo) com que as trocas de imagens e sons ocorrem”. Na segunda proposta, Fischer (2006) cria um roteiro com algumas perguntas que ajudariam a formar um telespectador menos ingênuo e que estaria mais atento às linguagens e narrativas televisivas. Apesar de ser um roteiro desenvolvido com uma intenção pedagógica, este nos ajuda a compreender como os estudantes desta pesquisa significam o vídeo que fizeram e, por consequência, como significaram os invertebrados a partir destas linguagens.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <http://guiadoestudante.abril.com.br/imagem/platelminto-reino-animal.jpg>. Acesso em out.2013.

<sup>3</sup> Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/discovirtual/galerias/imagem/0000000906/0000009694.jpg>. Acesso em out. 2013.

## Resultados e Discussão: Ui, Eu Mato!

Quando indagados sobre insetos como a barata, pernilongos, moscas, por exemplo, respostas como “*ui, eu mato*” apareceram, sendo explícito o conceito desses serem seres “sujos” e “nojentos”, palavras estas dos próprios estudantes. Foi perceptível ao longo do processo desenvolvido, que esses modos de se relacionar com os invertebrados são muito presentes, como o medo e repulsa dos insetos, as aranhas serem classificadas como um inseto, entre outras concepções. De acordo com Ulysséa:

Estas histórias nascem da vivência das pessoas e são transmitidas, ao longo do tempo, cumprindo um determinado papel na vida comunitária, ditando normas de conduta e regras de comportamento. (ULYSSEÁ, 2007, p.47)

E ainda, uma estudante ao se referir ao grupo dos insetos, comentou que “*tem que matar!*”, reforçando o que foi dito no trabalho de Ulysséa (2007, p.65), que insetos são constituídos por “*animais que são percebidos negativamente*”. A imagem pejorativa sobre invertebrados apareceu bastante nas discussões. Dentro das ideias dos Estudos Culturais, esses significados foram construídos dentro da/pela Cultura, assim como os conhecimentos científicos. Apesar de haver nas aulas de ciências um grande “controle” destes significados científicos (SANTOS, 2000), muitas vezes estes outros sentidos, aprendidos pelos estudantes em outros espaços (como em suas comunidades, se perpetuando pelas gerações, ou através da TV, ou outros meios de comunicação) se sobressaem em relação aos científicos. Ao mesmo tempo, é necessário lembrar que, muitas vezes, os discursos escolares-científicos também estão pautados nestas visões, no que diz respeito à formação de uma cultura que compreende estes animais pela sua utilidade ou nocividade em relação aos humanos. Essas representações foram marcantes no discurso dos estudantes, evidenciando os sentidos construídos culturalmente sobre os insetos ao longo de suas vidas.

No trabalho com o trecho do documentário MICROCOSMOS – Le Peuple de L’herbe (1996), foi interessante perceber que mesmo com a preocupação de mostrar uma visão romantizada entre os dois moluscos, mostrando-os em seu ambiente, em um processo de acasalamento, sem apresentar nocividade alguma, os alunos os achavam nojentos.

No grupo dos platelmintos, nematelmintos e anelídeos, ao trabalhar com imagens esteticamente mais agradáveis, mostrando-os como agentes participantes no equilíbrio do ambiente em que vivem, formas estas diferentes das comumente vistas nas aulas de biologia, a imagem de serem bichos nojentos e que causam desagrado prevaleceu nas falas dos estudantes.

Partindo para a análise dos vídeos, as produções traziam assuntos da biologia de alguns grupos de invertebrados de um modo divertido, parodiando artefatos culturais bem conhecidos na mídia e em nosso meio universitário/escolar, dessa forma, aproximando-se da linguagem adolescente, sendo bastante irreverente e criativa, fugindo um pouco de vídeos com caráter pedagógicos ou mesmo tecnicistas. (REZENDE e STRUCHINER, 2009,)

Um dos audiovisuais analisados se trata de uma paródia de um vídeo disponível na internet (10 MANDAMENTOS DO REI DO CAMAROTE, 2014), e foi possível notar um olhar antropocêntrico em relação a esses animais. No vídeo, os estudantes construíram uma abelha como uma personagem humanizada. Aparecem frases como “*Abdômen bonito, listrado, amarelo e preto*”, como se para as abelhas essas características lhe trouxessem mais prestígio e “status” dentro da colméia. Uma coisa

que chamou atenção foi pelo fato de, na parte que comentam a reprodução, estes associam com a idéia de sexo, sendo muito comum no ensino de biologia essa associação, como se a sexualidade estivesse vinculada à procriação. Desse modo, trouxeram o seu próprio repertório para a produção do vídeo, mas mesmo tendo sido apresentadas outras formas de representações dos insetos, a descrição das abelhas pautada nas estruturas corporais, funções (ambientais e fisiológicas) e relações sociais são evidenciadas. Nada muito diferente do que é visto nos livros didáticos, por exemplo. Isso aponta para a possibilidade de ser difícil para os alunos, inclusive para os professores, fugir de modelos “engessados” pelo currículo escolar.

Em se tratando dos “vermes”, que geralmente são vistos como seres nojentos, parasitas causadores de doença, que por isso devem ser exterminados, na produção audiovisual, o grupo continuou optando por colocar fotos reais, evidenciando os mesmos aspectos negativos, com exceção da minhoca, que apareceu no vídeo como um herói combatente. Coincidentemente, no ensino de ciências e biologia, são apresentados aspectos positivos em relação à minhoca, como a sua importância para aeração do solo, bem como a reciclagem de nutrientes do mesmo. Então, mesmo com a apresentação desses animais ter sido feita de forma que apresentasse aspectos positivos em relação à sua imagem (como mostrado na figura 1), essa visão ainda é bastante forte por parte dos estudantes. Em se tratando de produção audiovisual, este grupo optou por fazer um mosaico de estilos audiovisuais, passando desde jogos de videogames até vídeos-aula explicativas.

Durante o desenvolvimento do processo pedagógico, foi perceptível a sensação que os alunos possuem sobre este grupo de animais, sendo esta de desagrado em relação aos insetos e vermes, muito comum entre as pessoas. Mesmo após todo um trabalho de desconstrução dessa imagem pejorativa, continuaram demonstrando desafeto em relação a estes organismos, ligados à imagem de “bichos nojentos”, que “vivem no mato” e que “tem que matar” como no trabalho anteriormente citado de Ulysea (2007). Porém, quando falavam de certos filmes hollywoodianos, como o “A BUGS Life” (1998) e “BEE Movie” (2007), os protagonistas destes, formiga e abelha respectivamente, eram vistos como “fofos e queridos”. Nesse caso, estes filmes acabam ajudando a desconstruir essa imagem “ruim”, tão sustentada pelos estudantes. E mais, esses filmes ensinam sobre esses invertebrados, tanto de forma a estigmatizá-los como monstros e vilões, como de maneira a torná-los heróis e úteis, até mesmo, parceiros dos humanos. E este ensino pelos vídeos foi reconhecido pelos estudantes, em algumas de suas falas.

Analisando todo o processo, são evidentes os diversos modos de representação dos invertebrados explicitados nas falas e vídeos dos alunos. Inclusive representações provenientes da TV, Cinema, cotidiano, etc. Foi possível também identificar que os estudantes compreendem que aprendem sobre estes seres em muitos outros espaços além da escola.

### **Considerações Finais**

Apesar de ter levado diversos tipos de materiais de fora da escola mostrando outros tipos de relações, no intuito de desnaturalizar essa visão “maléfica” tão impregnada nas pessoas, é difícil mudar a forma como esses organismos são retratados na maior parte dos artefatos culturais da atualidade. Seria interessante que, além de trabalhar o que o currículo impõe, também houvesse possibilidades para que essas outras formas de representações fizessem parte do conhecimento dos estudantes, ampliando sua visão e formas de conhecimento, ajudando a desconstruir essa imagem pejorativa ainda existente.

Ao analisar os vídeos, uma visão ainda muito antropocêntrica e utilitarista em relação aos invertebrados é mostrada. Contudo, a ideia não é preconizar que o currículo escolar impõe uma visão “ruim”, mas introduzir outras visões, no sentido de o estudante poder optar pela escolha de significados e sentidos e assim construir sua própria identidade. Devemos ter conhecimento e nos situar dentro dessas relações de poder que existem nesses espaços, pois essas relações também são algo produtivo. Nesse sentido, tanto o discurso escolar, quanto outros diferentes discursos contribuem para a constituição da identidade do sujeito estudante (FABRIS, 2000).

Por outro lado, mesmo se pautando em uma visão antropocêntrica como citado acima, os estudantes produziram audiovisuais muito interessantes, trazendo além de pesquisas, o seu próprio repertório, deixando-os bem mais à vontade. Foi perceptível a apropriação que os estudantes tiveram, dentro da ideia proposta pelos Estudos Culturais, buscando em outras fontes, fora do âmbito escolar, outras formas de representação e ainda assim serem produtoras de sentidos, agora, reconhecidas pelos alunos.

Finalizando, as estratégias didáticas utilizadas, pautadas pelos debates em sala sobre invertebrados a partir de recortes de vídeos (desenhos animados, documentários, reportagem e filme) imagens e diferentes tipos de literatura, mostrou valores presentes na cultura geral sobre invertebrados e também a importância desses meios de comunicação na formação de significados sobre tais grupos. Foi possível perceber que há sentimentos ou visões dominantes sobre grupos como insetos ou aranhas ligados com características desagradáveis ou ruins, que são continuamente reproduzidas nos artefatos culturais de nossa cultura e sociedade – inclusive nas escolas. Com essa reflexão foi evidenciada a importância de, na disciplina de ciências e biologia, dar oportunidade para os estudantes discutirem suas concepções, exporem conhecimentos prévios e produzir artefatos culturais sobre os temas estudados.

## Agradecimentos e apoios

Agradecimento ao Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC - Mauro Ramos) e ao Professor Marcelo Rennó por nos receberem e fazer com que esta pesquisa fosse realizada e a CAPES pelo incentivo e apoio à pesquisa.

## Referências

10 MANDAMENTOS DO REI DO CAMAROTE. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=atQvZ-nq0Go>. Acesso em: 14 de abr. 2014.

A BUG'S life. Direção: John Lasseter; Andrew Stanton. Produção: Darla K. Anderson; Kevin Reher. Intérpretes: David Foley; Hayden Panettiere; Julia Louis-Dreyfuss; Kevin Spacey; Phyllis Diller. Roteiro: Andrew Stanton; Bob Shaw; Donald McEnery. EUA, Estúdio Walt Disney, 1998. 1 DVD (95 MIN), Fullscreen, color., Dolby Digital 5.1.

AMARAL, M. B. Natureza e representação na pedagogia da publicidade. In: COSTA, M. V. (org.) **Estudos culturais em educação. Mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000, p. 143-171.

BEE Movie. Direção: Steve Hickner; Simon J. Smith. Produção: Simon Smith; Steve Hickner. Intérpretes: Alan Arkin; Chris Rock; Kathy Bates; Oprah Winfrey; Renée Zellweger. Roteiro: Andy Robin; Barry Marder; Jerry Seinfeld; Spike Feresten. EUA, Paramount Filmes, 2007. 1 DVD (90 min), Widescreen Anamórfico 1.78:1, color., Dolby Digital 5.1.

COSTA, M. V. (org.) **Estudos culturais em educação. Mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

FABRIS, E. H. Hollywood e a produção de sentidos sobre o estudante. In: COSTA, M. V. (org.) **Estudos culturais em educação. Mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000, p. 257-284.

FISCHER, R. M. B. **Televisão e educação: fruir e pensar a TV. 3ª Ed.** Belo Horizonte: Autêntica. 2006.

FOUCAULT, M. **As Palavras E As Coisas: Uma Arqueologia das Ciências Humanas. 6ª Ed.** São Paulo: Livraria Martins Fonte Editora LTDA. 1992.

LINSINGEN, L. V. Feios, nojentos e perigosos: os animais e o ensino de biologia através da literatura infantil ficcional. **Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências - V ENPEC - ATAS.** Bauru. 2005.

MICROCOSMOS – Le Peuple de L’herbe. Direção: Claude Nuridsany e Marie Pérennou,. França, Versátil Filmes, 1996. 1 DVD (75 min), Widescreen Anamórfico 1.85:1, color. Dolby Digital 5.1, Dolby Digital 2.0.

OLIVEIRA JR, W. M. Geografia: crítica e credibilidade nas narrativas da realidade atual. In: PONTUSCHKA, N. N., OLIVEIRA, A. V (Org.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa.** 2ª Ed. São Paulo. 2004, p. 353-365.

REZENDE, L. A., STRUCHINER, M. Uma proposta pedagógica para a produção e utilização de materiais audiovisuais no ensino de ciências: análise de um vídeo sobre entomologia. **Revista de educação em ciência e tecnologia**, v.2, n.1, 2009, p. 45-66, mar.

SANTOS, L. H., A biologia tem uma história que não é natural. In: COSTA, M. V. (org.) **Estudos culturais em educação. Mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000, p. 143-171.

SCHWERTNER, C. F. Os bichos na natureza da sala de aula. In: SANTOS, L. H. S. (Org.). **Biologia dentro e fora da escola: caderno de educação básica.** 6a ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2000, p. 25-40.

STEINBERG, S. Kindercultura: a construção da infância pelas grandes corporações. In: SILVA, Luiz H., AZEVEDO, José C., SANTOS, Edmilson S. (Orgs.) **Identidade Social e a construção do conhecimento.** Porto Alegre: SMED/RS, 1997.

THE AMAZING Spider-man. Direção: Marc Webb. Produção: Avi Arad; Laura Ziskin; Matthew Tolmach. Intérpretes: Andrew Garfield; Emma Stone; Roteiro: Alvin Sargent; James Vanderbilt; Steve Kloves. EUA, Sony Pictures, 2012. 1 DVD (136 min), Fullscreen/Widescreen Anamórfico 2.40, color., 5.1. DTS.

ULYSSEA, M. A. **Estudo etnoentomológico na comunidade do Ribeirão da Ilha, Ilha de Santa Catarina, SC.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Ciências Biológicas), Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.