

# Docência no Ensino de Zoologia: um relato de experiência de professoras no PIBID/Biologia

Giselle Silva dos Santos<sup>1</sup>  
Thaís Viana das Chagas Lima<sup>2</sup>  
Erikson Luís Santa Brígida<sup>3</sup>  
Sandra Nazaré dias Bastos<sup>4</sup>

**Resumo:** Por ser considerada como área de grande relevância para as Ciências da Vida, a Zoologia lida com uma enorme diversidade de formas, de relações filogenéticas e de definições e conceitos significativos que conduzem ao entendimento da história evolutiva dos animais. Isso nos abre um leque de possibilidades para o ensino de Zoologia, uma vez que na educação básica os grupos dos animais vertebrados ganham destaque, pois comportam grande parte dos animais que compõem o dia a dia dos alunos. Sendo assim, o objetivo desse trabalho é relatar o desenvolvimento de uma atividade elaborada no âmbito do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) com o conteúdo de Zoologia por meio da montagem de um mural fotográfico elaborado a partir da árvore evolutiva (simplificada) dos vertebrados. Paralelo a isso, destacamos também a elaboração de uma cartilha para ser utilizada como material de apoio para revisão dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

**Palavras chaves:** Metodologias Alternativas, Ensino de Ciências, Formação de Professores.

1 Licencianda em Ciências Biológicas UFPA/IECOS – Bolsista PIBID núcleo Biologia/Bragança – E-mail: thaisvianachagas@gmail.com

2 Licencianda em Ciências Biológicas UFPA/IECOS – Bolsista PIBID núcleo Biologia/Bragança – E-mail: santosgiselle00@gmail.com

3 Docente da Secretaria Estadual de Educação e Professor Supervisor PIBID na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Padre Luiz Gonzaga, Bragança, Pará.

4 Docente Orientadora UFPA/IECOS – Coordenação do Núcleo PIBID/Biologia/Bragança– E-mail: sndbastos@gmail.com

## Introdução

Os seres vivos de maneira geral, desde os primórdios da humanidade, compõem e fazem parte do nosso cotidiano em diversas vertentes, seja na alimentação, em animais domesticados, no fornecimento de oxigênio (no caso dos vegetais), na decomposição da matéria orgânica (atividade desenvolvida pelos microrganismos decompositores), no fornecimento de energia (no caso dos produtores) e etc. No currículo escolar os animais são estudados no 7º ano do ensino fundamental e no 2º ano do ensino médio. A classificação usual utilizada na educação básica para sistematizar os diferentes grupos, remonta à década de 60 do século XX e foi proposta por Robert Whittaker que considera a existência de Cinco reinos (Monera, Fungi, Protocista, Plantae e Animalia). Tradicionalmente, nos cursos de graduação, o ensino de Zoologia é essencialmente descritivo e os animais são separados em categorias taxonômicas (filos e classes) ou didáticas (invertebrados) e os animais são apresentados aos alunos com base em características morfológicas e fisiológicas. A estratégia comumente empregada é a aula expositiva alternada com aulas práticas cujo objetivo é apresentar os animais vivos ou mortos (BASTOS-JÚNIOR, 2013).

Esse reino comporta os organismos eucariontes multicelulares heterótrofos que ingerem alimento do meio. De acordo com Ruppert e Barnes (1996) há mais de um milhão de espécies descritas e apenas 5% desse número apresentam espinha dorsal e são conhecidos como Vertebrados. Todos os outros são os Invertebrados. Os autores ressaltam que a divisão dos animais nesses dois grupos é artificial e reflete uma inclinação histórica, uma vez que uma grande variedade de grupos (com características muito distintas entre si) são reunidos em ambas as categorias.

Kato e Kawasaki (2011), citando Rodrigues e Amaral (1996), defendem que a contextualização é indispensável no processo de ensino aprendizagem. Por isso, promover a relação entre o que é apresentado em sala de aula com o cotidiano dos alunos é essencial para tornar a aprendizagem coerente, pois desta forma os discentes relacionam as suas vivências com o conteúdo ministrado. Nesse caminho, é preciso considerar o que o aluno traz de suas vivências fora da escola e com isso nos afastar de um modelo psicopedagógico centrado na transmissão-recepção dos conteúdos científicos que são ensinados como segmentos de informações que devem ser depositados pelo professor na "cabeça vazia" do aluno (SCHNETZLER, 1992).

Schnetzler (1992) ressalta ainda que no modelo transmissão-recepção o professor é o único agente ativo nesse processo, já que fala a maior parte

do tempo, tentando “passar” ou “cobrir” o conteúdo. Os alunos ficam em silêncio e devem passivamente internalizar e reproduzir o que “aprenderam” nas avaliações. No entanto, o aprendizado é dinâmico e está na dependência da significação que o aluno estabelece entre o que já sabe e o que ainda vai aprender. Nas palavras da autora:

Acontece, porém, que o aluno não aprende pela simples internalização de algum significado recebido de fora, isto é, dito pelo professor; mas, sim, por um processo seu, idiossincrático, próprio, de atribuição de significado que resulta da interação de novas ideias com as já existentes na sua estrutura cognitiva. Por isso, o professor tem que levar em conta o que o seu aluno já sabe. A importância desse princípio é expressa no que diz Ausubel (1976): “se tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um só princípio, diria que o fator isolado mais importante, influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. Determine isso, e ensine-o de acordo”.

Por ser considerada como área de grande relevância para as Ciências da Vida, a Zoologia lida com uma enorme diversidade de formas, de relações filogenéticas e de definições e conceitos significativos que conduzem ao entendimento da história evolutiva dos animais, desde aqueles que são considerados como os mais “primitivos” até o ser humano (ARAÚJO-DE-ALMEIDA et al., 2007). Isso nos abre um leque de possibilidades para o ensino de Zoologia, uma vez que na educação básica, os grupos dos animais vertebrados (aves, répteis, anfíbios, mamíferos e peixes), ganham destaque, pois comportam grande parte dos animais que compõem o dia a dia dos alunos.

Mesmo que a realidade do ensino público seja constantemente relacionada à insuficiência de recursos didáticos pedagógicos, e à limitação do professor ao livro didático, é possível o uso de metodologias alternativas no ensino de ciências, visando a construção dinâmica do conhecimento para que haja melhor assimilação de assuntos complexos por parte dos alunos.

Nesse contexto, insere-se o PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, política pública brasileira de valorização do magistério para a Educação Básica implementada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 2007. O programa tem como objetivo principal introduzir o licenciando no espaço escolar, para que ele possa compreender esse cotidiano e aprender a lidar com situações da sala de aula, promovendo a inovação e a renovação do processo educacional, visando a melhoria da educação brasileira. Além disso, o programa

se propõe ainda a promover a interação entre a Universidade e a Educação Básica, contribuindo tanto para a formação inicial quanto para formação continuada de professores.

Como professoras estagiárias vinculadas a esse importante programa, assumimos a responsabilidade (e o compromisso) de elaborar e executar nossas atividades em sala de aula considerando a realidade de nossos alunos e empregando metodologias ativas com vistas a promover maior interação entre os estudantes e o conteúdo a ser discutido. Partimos do pressuposto defendido por Ghedin (2015) de que o professor pode agir como pesquisador no contexto da escola se desenvolver uma visão crítica do contexto no qual está inserido. Ao fazer isso, o professor será um produtor de conhecimento e não apenas reproduzidor de informações.

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é relatar o desenvolvimento de uma atividade elaborada no âmbito do PIBID para alunos da Educação Básica de uma escola-campo, visando realizar a revisão e fixação do conteúdo de Zoologia por meio da montagem de um mural fotográfico elaborado a partir da árvore evolutiva (simplificada) dos vertebrados. Paralelo a isso, como auxílio à atividade, destacamos também a elaboração de uma cartilha denominada “Cartilha dos vertebrados” para ser utilizada como material de apoio para revisão dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

## Descrição da Atividade

Para realização da atividade foi elaborado um mural produzido com material de baixo custo, tais como: papelão, papel cartão, EVA. Como parte da atividade foram também selecionadas e impressas fotografias de animais vertebrados pertencentes à fauna brasileira (Tabela 1). Para montar o mural tomamos como base a imagem do livro didático de Ciências (Figura 1)

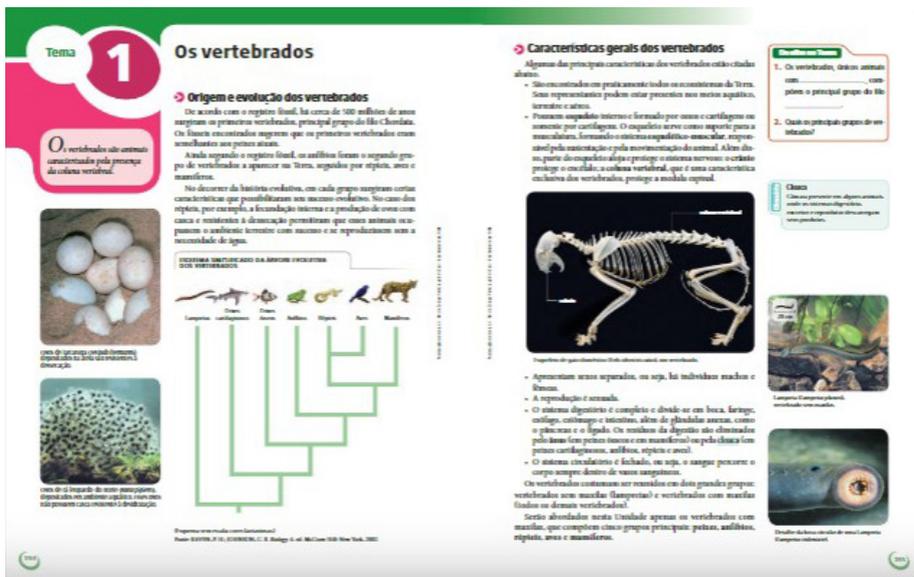
**Tabela 1:** Grupos trabalhados na atividade

Grupo dos vertebrados		Número de Fotografias
Peixes	Agnatos – Lampreia	1
	Peixes Cartilaginosos	2
	Peixes Ósseos	2
Tetrápodes	Anfíbios	3
	Répteis	3
	Aves	3
	Mamíferos	3

Nessa atividade os alunos teriam que organizar as fotos dos vertebrados na árvore evolutiva, levando em consideração as relações filogenéticas e evolutivas, discutidas anteriormente, entre os grupos dos vertebrados (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos).

Com o mural colocado no centro da sala, a turma foi dividida em duas equipes. Cada equipe enviava um representante por vez para participar e ele era responsável por selecionar uma das imagens previamente distribuídas, e ordenar na árvore evolutiva. Cada representante poderia interagir com seu grupo discutindo ou mesmo acatando as orientações/instruções recebidas para o posicionamento das imagens no mural. O posicionamento correto garantia um ponto à equipe, da mesma forma que o posicionamento em local errado penalizava a equipe com a perda de um ponto. A atividade foi encerrada quando o mural foi completado e uma síntese foi elaborada para conclusão da atividade (Figura 2).

**Figura 1-** Livro didático de Ciências – Ilustração utilizada como base para confecção do mural



**Fonte:** Projeto Araribá Ciências – 6º ano do Ensino Fundamental - Editora Moderna, 2010

**Figura 2:** Realização da Atividade em sala



Fonte: Imagem das autoras

Para ajudar na assimilação do conteúdo elaboramos ainda um material de consulta para que os alunos pudessem fazer a revisão do conteúdo para a avaliação que seria realizada na semana seguinte. A Cartilha dos Vertebrados foi elaborada com imagens obtidas a partir de desenhos animados, para que os alunos pudessem correlacionar (ou não) os grupos estudados com o seu cotidiano (Figura 3). Visamos com isso estimular o interesse dos estudantes por meio da apresentação das características principais de cada grupo, de forma resumida, com apelo ao universo lúdico que eles vivenciam nos horários de lazer. É preciso ressaltar que esse material em nenhum momento foi pensando como substituto do livro didático, mas como material complementar para ajudar na assimilação do conteúdo.

**Figura 3** – Cartilha dos Vertebrados



**Fonte:** material elaborado pelas autoras

A cartilha foi distribuída ao final da atividade para que os alunos levassem para casa e lá, com calma, pudessem revisar o conteúdo trabalhado em sala de aula e resolver os exercícios propostos. Os exercícios elaborados foram do tipo caça-palavras e palavras cruzadas, atividades que segundo Kiya (2014), têm a capacidade de dinamizar o ensino e tornar a aprendizagem um processo prazeroso, com a possibilidade de trabalhar ainda a ampliação do vocabulário, atenção, concentração, discriminação visual, noção espacial, análise e síntese.

A atividade foi organizada de modo a incentivar a interatividade dos alunos em equipe e potencializar a assimilação dos aspectos que embasam o agrupamento dos vertebrados em peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, bem como, a relação filogenética entre as linhagens na árvore evolutiva. Entretanto, é importante destacar que o tema abordado envolveu além de conceitos zoológicos sobre o grupo, a discussão sobre a necessidade de elaboração e desenvolvimento de uma percepção ambiental e ecológica com vistas à preservação dos seres vivos e do ambiente que habitam, uma vez que, como afirma Chassot (2003), não se pode mais conceber atualmente propostas para um ensino de ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes.

## **Análise da Atividade**

A atividade com mural fotográfico e a cartilha buscou promover a construção do conhecimento em sala por meio de um processo agradável tanto para os alunos quanto para nós professoras estagiárias. Intencionamos também promover na prática uma abordagem pedagógica ativa, capaz de atender a complexidade do processo ensino aprendizagem, possibilitando ao aluno ir além da memorização excessiva do conteúdo estimulando o pensamento crítico pela associação do saberes escolar com situações do cotidiano.

Pozo e Crespo (2009) defendem que no ensino de ciências, três características de aprendizagem precisam ser consideradas nessa nova cultura: A primeira seria que estamos diante de uma sociedade da informação, a segunda do conhecimento múltiplo e por fim, do aprendizado contínuo. Para os autores, os estudantes da educação científica não precisam tanto de informação, mas precisam de capacidade de organizar a informação e interpretá-la para lhe dar sentido.

Diante desse contexto, optamos por utilizar a fotografia como ferramenta, pois para Borges, Aranha e Sabino (2010) a imagem fotográfica, no ensino, é uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento do conhecimento científico. Sendo assim, a fotografia pode ser utilizada no desenvolvimento de atividades escolares, auxiliando na fixação de conteúdos e construção de novos saberes. Nesse sentido, para a realização de uma atividade de fixação e revisão de conteúdo.

Após a execução da atividade foi possível analisar que atividades lúdicas, como recurso metodológico alternativo, podem contribuir para o trabalho educacional em sala tornando-o mais dinâmico e prazeroso. Além disso, elas estimulam, de forma acentuada, a participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem tirando-os da posição de meros receptores do conhecimento que apenas ouvem e assimilam o que lhes é apresentado de maneira monótona. Ao contrário disso, nossa prática pedagógica visou proporcionar um ambiente dinâmico para que o “aprender” fosse uma ação atrativa e prazerosa, pois segundo Rau (2007, p.32), “toda prática pedagógica deve proporcionar alegria aos alunos no processo de aprendizagem”.

Nessa mesma linha de raciocínio, Rolim, et al (2008), citando Vygotsky, defendem a importância do lúdico para aprendizagem. Nas palavras dos autores: brincar é aprender; na brincadeira, reside a base daquilo que, mais tarde, permitirá à criança aprendizagens mais elaboradas. O lúdico torna-se,

assim, uma proposta educacional para o enfrentamento das dificuldades no processo ensino-aprendizagem.

Sendo assim, o principal resultado alcançado da atividade foi que os alunos não apenas interagiram entre si, conversando para seleção das fotografias e para a montagem do mural, mas também, com as professoras estagiárias. Dessa forma, eles puderam, com maior liberdade, colocar o que haviam aprendido e ao mesmo tempo, tirar as dúvidas antes da realização da avaliação.

A realização de atividades em equipe intensificam as relações na sala de aula promovendo a aproximação das pessoas e a possibilidade de compreensão das diferenças de modo sadio e humanizado, assim como também, permite a formação de indivíduos com mais espírito de coletividade, contribuindo para a desconstrução de uma sociedade individualista.

Paralelo a isso, foi possível fazer um atendimento diferenciado dos alunos, uma vez que durante a atividade, detectamos que certas dúvidas sobre o mesmo tópico foram recorrentes para vários deles. Com base nessa análise, pudemos avaliar em quais pontos nossa regência teve efeitos positivos e em quais tópicos do conteúdo ela deixou a desejar.

Assim, como professoras em formação, compreendemos que atividades e avaliações dão ao professor informações sobre o seu ensino, permitindo assim que possa identificar onde seu trabalho deixou de dar resultados esperados e a percepção de onde os estudantes tiveram dificuldades (Krasilchik 2001).

A Cartilha dos Vertebrados, por sua vez, serviu como ferramenta auxiliar ao livro didático, para que os alunos individualmente fizessem a revisão dos conteúdos que seriam solicitados na avaliação do bimestre. Procuramos ainda com esse material, estimular a autonomia dos alunos e a iniciativa de estudar em casa individualmente. Somando a isso, a revista pôde promover aos pais a possibilidade de acompanhar em casa o desenvolvimento escolar de seus filhos, estimulando o envolvimento da família na trajetória escolar dos alunos. Para Freitas (2013) a boa interação familiar com processo educacional da criança é importante para que se tenha sucesso no desenvolvimento escolar do aluno.

Por fim, mas não menos importante, foi estimulada nos alunos, durante toda a atividade, a importância de preservar e conservar o meio ambiente, pois nele encontra-se o habitat dos seres vivos, logo, destruindo este ambiente estaremos contribuindo para o avanço da extinção de várias espécies. Além disso, discutiu-se sobre maus tratos a animais, destacando que essas ações são crimes de acordo com artigo 32 da Lei de Crimes Ambientais.

Também é importante considerar que a avaliação deve acompanhar esse processo de dinamicidade.

## Considerações finais

Podemos afirmar que a partir de nossas vivências no âmbito do PIBID, marca-se a metamorfose de nossa concepção acerca da dimensão do que é “ser professor” que anteriormente estava pautada no método que mais vivenciamos em nossa história de escolarização: a aula expositiva com a apresentação dos conteúdos aos alunos e sem a possibilidade de maiores interações.

Pudemos ver ainda que tanto atividades dinâmicas de aprendizado quanto a participação dos alunos nas aulas são imprescindíveis para favorecer o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando com que a escola vá muito mais além que livros e apostilas, alcançando o diferente e acompanhando a mudança dos alunos e a evolução da ciência e da tecnologia, pois como questiona Moraes (2009) “para que serve uma sala de aula se não for capaz de nos transportar além da sala de aula?”.

Diante do exposto, podemos afirmar que nossas experiências no PIBID tem contribuído de maneira significativa para nossa vida como futuras docentes, pois, como já mencionado, as experiências vivenciadas possibilitaram ver que a sala de aula é um espaço dinâmico, que acolhe diferenças, saberes, questionamentos e a heterogeneidade. É também um lugar que pode ser transformado de acordo com a necessidade existente, podendo criar novos cenários e novas histórias. Sendo possível que atividades diferenciadas sejam programadas com o objetivo de proporcionar a interação entre o conhecimento científico do professor, o conhecimento empírico do aluno e os conhecimentos que estão presentes fora da sala de aula.

## Referências

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E.; CHRISTOFFERSEN, M. L.; FREIRE, E. M. X.; SANTOS, R. L. (2007). **A sistemática zoológica ensinada sem o uso das categorias taxonômicas**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB.

BORGES, M. D.; ARANHA, J. M.; **instrumento para educação ambiental**. 161, 2010.

SABINO, J. **A fotografia de natureza como** Ciência & Educação (Bauru), v. 16, n. 1, p. 149-

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. (1998) **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências Naturais-terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental. Brasília: SEF.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 2010.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação, ANPEd, n. 26, p. 89-100, 2003

FREITAS, Marcos Vinícius Carrijo de. **Participação da Família no Processo de Ensino**. 2013.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela Silva; ALMEIDA, Whasgthon Aguiar. **Estágio com Pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015.

KATO, D. S; KAWASAKI, C. S. **As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências**. Ciência & Educação, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011.

KIYA, Marcia. **O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem**. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE: Produção Didático-pedagógica, p. 32-33, 2014. Curitiba: SEED/PR., 2016. V.2. (Cadernos PDE).

MORAIS, Regis. **Sala de aula que espaço é esse?** 22ª ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2009.

POZO, Juan; CRESPO, Miguel. **A aprendizagem no ensino de ciências. Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Porto Alegre: Artemed, 2009.

RAU, M. C. T. D. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. Curitiba: IBEPEx, 2007.

RUPPERT, E. & BARNES, R.D. 1996. **Zoologia dos Invertebrados**. 6ª ed., Roca Ed., São Paulo. 1029 p.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Construção do conhecimento e ensino de Ciências. **Em Aberto**, Brasília, ano 11, nº 55, jul./set. 1992.

## **Agradecimentos**

Agradecemos ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos.

Ao PIBID, por permitir que exerçamos atividades pedagógicas em escolas públicas visando o aprimoramento de nossa formação profissional.

Ao IECOS, por nos possibilitar a realização da pesquisa e pela oportunidade de sermos docentes do curso de Licenciatura Ciências Biológicas.

UFPA, por seu corpo docente, direção e administração que nos oportunizaram vislumbrar um horizonte superior.

Aos professores do PIBID, Sandra Nazaré Dias Bastos (coordenadora do Núcleo) e Erikson Santa Brígida (supervisor), pelos ensinamentos, correções e comprometimento com o Programa, bolsistas e voluntários.