

A ATIVIDADE DE PESQUISA EM CAMPO COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO DE ZOOLOGIA.

Leonardo Barbosa da Silva¹
Ligia Saraiva Higino de Oliveira²
Álex Lima do Nascimento³
Jose Daniel Barbosa Soares⁴
Lucia Maria de Almeida⁵

RESUMO

O ensino de ciências na escola pública sempre enfrentou dificuldades em meio aos recursos metodológicos utilizados pelos professores. Ao analisar os conteúdos de zoologia nos deparamos com a negligência e o receio por parte dos docentes de ciências e biologia em abordar os conteúdos em sala, devido aos excessos de nomenclaturas e indisponibilidade de materiais, dispondo apenas do livro didático como alternativa de ensino. Baseado nesta problemática e voltada à necessidade de aplicação de uma metodologia de ensino viável ao aprendizado de zoologia, este trabalho buscou desenvolver aulas dinâmicas, promovendo a aplicação de atividades extraclasse por meio da pesquisa em campo, proporcionando a uma turma do ensino médio o ganho de conhecimento e compartilhamento dos conteúdos do grupo dos répteis; levando a resultados significativos no processo de aprendizagem, e ao mesmo tempo evidenciando a significância que a realização de aulas que despertem o interesse e curiosidade do aluno tem no desenvolvimento do processo de aprendizagem em zoologia.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Zoologia, Atividade de Pesquisa, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Ao falar e refletir-se ao processo socioeducativo, seja ele pautado em realidades passadas ou hodiernas em meio ao contexto escolar, é comum observar uma série de questionamentos e dificuldades para com o desenvolvimento produtivo e sistemático da proposta pedagógica, tendo em vista o transcurso do que está sendo aprendido e ensinado nas escolas; como também a ineficácia dos recursos metodológicos utilizados pelos profissionais da educação, presos a estratégias ultrapassadas e cansativas que desestimulam o público discente, o que evidencia a necessidade constante do aprimoramento.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Facex – UNIFACEX, leonardobarbosa18@hotmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Facex - UNIFACEX, ligiadaraiva19@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Facex - UNIFACEX, alexlimaif@hotmail.com;

⁴ Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Facex – UNIFACEX, josedanielbarbosa18@gmail.com;

⁵ Professora orientadora: Doutora em Psicobiologia UFRN, Professora do Centro Universitário Facex – UNIFACEX; lmalmeida05@gmail.com.

Esta realidade se agrava ainda mais no ensino dos conteúdos de ciências no ensino fundamental e de biologia no ensino médio (KRASILCHIK, 2004). Haja vista, o papel primordial do educador como mediador da sequência pedagógica, incumbido na potencialização do aprendizado do aluno, repudiando a cultura de ensino passivo e estagnado; cabendo ao mesmo trazer a sala de aula atividades práticas alternativas.

Na perspectiva de (SFORNI, 2004) para que o aluno enfrente os desafios na efetuação da percepção aos conceitos educacionais, é essencial a elaboração de uma boa metodologia pelo professor, fugindo da tradicional situação de exposição teórica dos conteúdos. Se fazendo ao educador necessário “entender o livro didático como instrumento auxiliar e não a principal ou única referência” (BRASIL, 1998 p. 127).

KRASILCHIK (2004) relata a constante dependência dos professores de ciências em utilizar apenas o livro como ferramenta de ensino, repassando apenas as informações ao aluno. Nesse sentido (LIMA; VASCONCELOS, 2006) apontam a necessidade constante do aprimoramento do docente em ciências e biologia, de modo a estagnar metodologias retrogradadas e ampliar seu potencial como educador, desenvolvendo métodos de ensino que estimulem os educandos ao aprendizado.

Dentro do contexto do ensino da biologia ao especificarmos os conteúdos de zoologia, observa-se que o mesmo é ministrado de forma predominantemente tradicional e descontextualizado, sendo o livro didático a única ferramenta de ensino (OLIVEIRA, 2015).

SANTOS (2010) ressalta que a zoologia vem sendo altamente negligenciada pelos educadores dentro da sala de aula. Já (CARNEIRO, 2009) destaca ainda como problemática emergente do ensino de zoologia na educação básica, a demonstração dos grupos de animais separadamente, sem articulação das relações de parentesco entre eles, focando tão somente, nas características individuais de cada grupo, e esquecendo-se a orientação dos PCNs, que indicam a evolução e a ecologia como eixos integradores do conhecimento biológico no ensino médio. Para (RICHTER, 2015, p. 2):

É função da escola, do ensino e mais especificamente do professor de Ciências/Biologia/Zoologia, significar e disseminar esses saberes construídos historicamente, para que o aluno estabeleça uma compreensão dos fatos naturais, sob uma visão crítica dos vários processos que permeiam os seres vivos e suas relações.

Um professor acomodado durante as aulas não é capaz de despertar o interesse dos alunos, principalmente em disciplinas que exigem certas habilidades por parte do docente, como é o caso da zoologia. Nesse sentido, (DESLANDES, 2006 p.41) afirma que, “a acomodação ocorre quando a organização mental se modifica para acomodar as informações

assimiladas pelo sujeito”. Já MORAN (2007) descreve que “o bom educador é um otimista, sem ser ingênuo, consegue despertar, estimular, incentivar as melhores qualidades de cada pessoa”. Não obstante ao andamento árduo dessa tarefa, é essencial a utilização de recursos inovadores para obtenção de resultados satisfatórios.

Para (NUNES; SILVA, 2011) conhecer os tipos de ecossistemas e espécies assim como seu funcionamento é importante para o papel concreto do indivíduo em sua maneira consciente e crítica de agir. Nesse contexto (ALMENDA, 2007) descreve o ensino da zoologia como:

Uma área de grande relevância para as ciências da vida que 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 mais primitivos até o ser humano, (ALMENDA, 2007, p.31).

No que se refere a educação em conjuntura as atividades pedagógicas desenvolvidas para com o ensino de zoologia, (PEREIRA, 2012) evidencia claramente a fragmentação e o tradicionalismo na abordagem desse conteúdo, o que reforça ainda mais a necessidade para com o desenvolvimento de atividades inovadoras no âmbito educacional.

As atividades práticas em campo permitem aprendizagens que a aula teórica, por si só, não permite, sendo compromisso do professor e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno, (ANDRADE; MASSABNI, 2011). No contexto educacional as ciências biológicas necessitam que haja uma associação entre teoria e prática, estabelecendo conexões com a aprendizagem através de metodologias que estimulem o interesse discente, (CARIAS et al. 2019).

Alicerçado na necessidade do aperfeiçoamento sistemático com as práticas pedagógicas no ensino de zoologia dentro da sala de aula, o presente trabalho, propôs a abordagem aprofundada do estudo dos reptéis, tendo como objetivo desenvolver uma metodologia alternativa em prol a intensificação do processo de ensino-aprendizagem, destacando as características gerais da grande classe dos reptéis, levando os alunos a estudar suas características, desenvolvendo conhecimento sobre estes seres, e seu papel no meio ecológico; permitindo aos discentes adquirir um censo cognitivo aceitável e poder distinguir as espécies através de atividades realizadas em sala e pesquisa em campo.

Dessa forma esta proposta didática justifica-se pela necessidade no desenvolvimento eficaz para com o ensino de zoologia através de recursos viáveis ao contexto discente, estimulando os envolvidos a pesquisar e desenvolver mecanismos potencializados em uma aprendizagem rica e diversificada. Tendo em vista que colocar o aluno para ir a campo

remete-o a investigar, buscar novas possibilidades de aprendizado, lhe favorecendo uma melhor compreensão do conteúdo (KRASILCHIK, 2004).

METODOLOGIA

A proposta didática foi desenvolvida junto à turma do 1º ano do ensino médio da Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti, situado no bairro de Mirassol, na cidade de Natal/RN; com aulas ministradas entre agosto e setembro de 2018, contando com a participação de quinze alunos.

A proposta foi desenvolvida por meio do estudo dos répteis, através de uma análise dos principais grupos representantes nas localidades. Sendo abordado em uma sequência de etapas de modo a possibilitar um encadeamento lógico das ideias apresentadas, ajudando a turma despertar o interesse sobre o assunto.

Inicialmente foi realizado um pré-teste para verificação dos níveis de conhecimento sobre os conteúdos de zoologia com um foco no grupo dos répteis. Após análise do questionário foi abordado o conteúdo de nivelamento de forma dinâmica através de aula expositiva e dialogada, com o uso de slides e vídeo aulas, onde foram abordados o histórico evolutivo destes seres, suas principais características e peculiaridades; destacando seus principais representantes e suas divisões dentro do grupo.

Na sequência foi solicitada à turma o desenvolvimento de uma atividade de pesquisa através de um levantamento das espécies existentes nas localidades, para que se pudesse ter uma noção da variedade de espécies existentes na região. A turma foi dividida em três grupos de cinco componentes.

Em seguida foi dado um prazo para os alunos irem a campo realizar a pesquisa e em seguida realizar o agrupamento destes espécimes de acordo com o que foi discutido em sala e levantadas algumas informações básicas quanto à sua classificação. Por se tratar de uma pesquisa a qual os alunos precisariam ir à procura destes animais, foi necessário realizar orientações referentes à tal proposta, a fim de evitar acidentes com algum aluno durante os momentos de pesquisa em campo. Após esta etapa foi realizada a tabulação e classificação das espécies identificadas e discutida qual sua importância para o ambiente onde habitavam.

No último momento foi realizada uma gincana dinâmica sobre o assunto trabalhado, na qual os discentes teriam de responder a que grupo dentro dos répteis cada representante exposto pertencia, e se poderia ser encontrado na fauna local, ou nacional. Encerrando as

atividades com a catalogação das espécies encontradas, seguido de um pós-teste e feedback referente à metodologia de ensino e o nível de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a análise do pré-teste verificou-se o que já havia sido observado com base nas análises realizadas sobre a realidade do ensino de zoologia nas escolas públicas, e comparado que boa parte dos alunos não haviam visto assunto no decorrer do ensino fundamental, já os demais dispunham apenas de conhecimento de senso comum razoável sendo necessário realizar o nivelamento de conteúdo básico do ensino fundamental (figura 01). No decorrer das aulas, as atividades ocorreram conforme planejado, sendo possível identificar que os discentes estavam compreendendo o assunto, observamos que os mesmos faziam perguntas e questionavam quando havia alguma dúvida, associando o conhecimento de senso comum ao saber propriamente dito.

Figura 01: Aula expositiva e dialogada.



Fonte: Autores.

Ao analisar a atividade de pesquisa pode-se observar o ótimo desempenho da turma, indo a procura dos registros de espécies nas localidades próximas. Mesmo por se tratar de área urbana houve registros exóticos como o caso do jacaré do papo amarelo encontrado em zonas de rio, e da tartaruga de pente que vem até as dunas da cidade de Natal, para se reproduzir. Com a catalogação dos resultados, foi registrada uma variedade de espécies conforme mostrado na tabela 01.

Tabela 01: Classificação das espécies registradas pelos alunos.

ANIMAL	CLASSE	ORDEM	DIVISÃO NO GRUPO
CÁGADO	REPTILIA	TESTUDINATA	QUELÔNIOS
TARTARUGA DE PENTE	REPTILIA	TESTUDINATA	QUELÔNIOS
LAGARTIXA	REPTILIA	SAURIA	ESCAMADOS
IGUANA	REPTILIA	SQUAMATA	ESCAMADOS
COBRA CIPÓ	REPTILIA	SQUAMATA	ESCAMADOS
JACARÉ DO PAPO AMARELO	REPTILIA	CROCODYLIA	CROCODILIANOS

Fonte: Autores.

Durante a gincana interativa, foram inseridas diferentes espécies de répteis para que turma pudesse discutir e classificar os mesmos, tornando a atividade dinâmica e participativa, onde todos opinavam diferenciando cada espécie, (figura 02).

Figura 02: Gincana interativa dos répteis.



Fonte: Autores.

A atividade de pesquisa possibilitou que os discentes adquirissem um ganho de conhecimento considerável a respeito do tema de trabalho, uma vez que os mesmos foram incentivados a estudar a fim de classificar os espécimes encontrados. Nesse sentido (FREIRE, 2001, p.32) afirma que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”, e considera primordial a prática de desenvolvimento da pesquisa seja em qualquer período da educação do aluno. Entretanto o ensino sobre a biodiversidade atrelada as temáticas de zoologia na escola,

ainda possui poucas pesquisas e pouco estímulo dentro das instituições (SEIFFERT-SANTOS, 2010).

Para a análise do pós-teste foram associados dinâmica de identificação das espécies, e o questionário realizado ao fim das atividades; neste foi observado o potencial das respostas quando comparadas com o questionário pré-teste; onde os alunos conseguiram distinguir espécies e relatar características de cada grupo de répteis ao qual pertenciam, dessa forma sendo repassada a turma que; o Brasil possui uma das maiores riquezas naturais do mundo, porém para conhecê-las é importante ir a campo para adquirir novas descobertas (FREITAS, 2009).

Também foram registrados comentários satisfatórios durante o feedback individual dos alunos, quando perguntados sobre a aprendizagem obtida com a proposta de ensino: “Aluno 1: Aula muito interessante gostei muito de estudar os répteis”. “Aluno 2: Gostei bastante da atividade de pesquisa, pois me fez despertar um novo pensamento sobre estes animais”. “Aluno 3: Aprendi bastante, as aulas foram bem divertidas e o assunto foi muito bem abordado, nos faz perceber estes animais de forma diferente”.

Desse modo a proposta trouxe aos envolvidos a possibilidade da pesquisa de forma espontânea, onde os mesmos foram capazes de ir em busca do conhecimento, pesquisando para a catalogação dos espécimes registrados. Nesse sentido pode-se dizer que:

É responsabilidade da escola e do professor promoverem o questionamento, o debate, a investigação, visando o entendimento da ciência como construção histórica e como saber prático, superando as limitações do ensino passivo, fundado na memorização de definições e de classificações sem qualquer sentido para o aluno (BRASIL, 1998 p. 62).

Quanto as metodologias significativas dentro das abordagens da zoologia (RICHTER, 2015 P. 15) evidencia que “o professor não é mais um sujeito que aplica somente técnicas; conhecimentos são produzidos pela relação professor-aluno; e o processo educativo está voltado à investigação-ação, que por meio da compreensão busca superar obstáculos”, dessa forma proporcionando uma troca de conhecimento abrangente a todos os envolvidos no processo de pesquisa.

Fica evidente o papel do professor quanto mediador das metodologias de ensino, para desenvolver aulas alternativas que venham a facilitar o processo de ensino-aprendizagem de seus alunos, principalmente em conteúdos mais específicos, que necessitam de mais atenção como é o caso da zoologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a análise de desempenho de toda a turma, e individualmente com o pós-teste e o feedback, podemos concluir que a proposta de ensino foi bem aceita pelos educandos, e que a mesma lhes proporcionou um aprendizado significativo sobre o tema estudado, ao mesmo tempo que o engajamento com a atividade de pesquisa fora do ambiente da escola proporcionou aos discentes a possibilidade de sair do ambiente tradicional de ensino voltado apenas a aula expositiva, colocando os alunos como jovens investigadores, contribuindo dessa forma para um interesse pelas aulas e um ganho maior quanto ao aprendizado.

Dessa forma fica evidente a importância da realização das atividades de pesquisa desenvolvidas além do ambiente da sala de aula, colocando aluno e professor lado a lado durante o andamento da proposta, gerando discussões interativas durante a análise e comparação dos resultados, dessa forma ampliando saberes e gerando conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMENDA, A. **A sistemática Zoológica ensinada sem o uso das categorias taxonômicas.** ARAÚJO-DE-ALMENDA, E. (org.) Ensino se zoologia: ensaios didáticos. João Pessoa, RN: Editora Universitária, 2007.

ANDRADE, M. L. F; MASSABNI, V. G. **O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para professores de Ciências.** Ciência & Educação, v.17. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n4/a05v17n4>> Acesso: 18 Set. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998. 138 p.

CÁRIAS, Lenon Reis Domingues et al. **Biologia na escola: uma nova estratégia de ensino.** ANALECTA-Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora, v. 4, n. 4, 2019. Disponível em: <<https://seer.cesjf.br/index.php/ANL/article/download/1763/1109>> Acesso: 20 Set. 2019.

CARNEIRO, M.E.C. **O ensino de zoologia no Ensino Médio: uma análise das provas de Biologia do Vestibular da UFRRJ (2006-2008).** Monografia (Especialização) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2009.

DESLANDES, Keila. **Psicologia: uma introdução a psicologia.** Cuiabá: EdUFMT, 2006.

FREITAS, M. Sciences of education, a new aesthetics concept from the Amazonia-word and the paradigm of sustainability. **In: Association Francophone Internationale de**

Recherchescientifique en Éducation. AFIRSE. Montreal: Press e Universitaire du Québec, 2009.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia.* 4. ed. São Paulo: Ed. da USP, p.198, 2004.

LIMA, K. E. C; VASCONCELOS, S. D. *Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro*, v. 14, n. 52, p. 397-412, 2006.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 174p.

NUNES. T.S; SILVA, M.B. **Utilização do lúdico no ensino de educação ambiental: proposta de uma sequência didática.** *Linguagem Acadêmica, Batatais*, v. 1, n. 2, p. 65-81, 2011.

OLIVEIRA, F.S. **Lúdico Como Instrumento Facilitador na Aprendizagem da Educação Infantil.** Monografia: Pós-Graduação em Psicopedagogia. Institucional. Universidade Candido Mendes Pós-Graduação Lato Sensu Instituto a Vez do Mestre. Araioses, Ma. 2010.

OLIVEIRA, L.C.V. *As contribuições do Estágio Supervisionado na formação do Docente Gestor para a Educação Básica. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências.* UFMG. v.11, n.2, 2009

PEREIRA, N.B. **Perspectiva para o ensino de zoologia e os possíveis rumos para uma pratica diferente do tradicional.** Monografia de Graduação, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzia. São Paulo. 10 p. 2012.

RICHTER, Elivelto. *Ensino de zoologia: concepções e metodologias na prática docente.* 2015. Disponível em: <<https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/2472>> Acesso: 25 Set. 2019.

SANTOS, S. C. S. **Diagnóstico e possibilidades para o ensino de zoologia em Manaus/AM.** 237 f. 2010. Dissertação de Mestrado Profissional. Programa de PósGraduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Universidade do Estado do Amazonas. Manaus/AM, 2010.

SEIFFERT-SANTOS, S.C. *Diagnóstico e possibilidades para o ensino de zoologia em Manaus/AM.* 2010. 237 f. (Dissertação de Mestrado Profissional). Programa de PósGraduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Universidade do Estado do 8. Anais... Boa Vista: UERR, 2009. Boa Vista [CD-ROM].

SFORNI, M. S. de F. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino:** contribuições da Teoria da Atividade. Araraquara: JM Editora, 2004.