



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

GISLANY MATIAS RIBEIRO

ESTUDO DOS ANIMAIS VERTEBRADOS EM SEQUÊNCIA
DIDÁTICA: uma proposta para o ensino fundamental

Campina Grande

2017

GISLANY MATIAS RIBEIRO

**ESTUDO DOS ANIMAIS VERTEBRADOS EM SEQUÊNCIA
DIDÁTICA: uma proposta para o ensino fundamental**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual da
Paraíba, em cumprimento à exigência para
obtenção do grau Licenciado em Ciências
Biológicas.

Orientador: Prof. Me. Bruno Guedes da Costa

Campina Grande

2017

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

R484e Ribeiro, Gislany Matias.

Estudo dos animais vertebrados em sequência didática [manuscrito] : uma proposta para o ensino fundamental / Gislany Matias Ribeiro. - 2017.

19 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2019.

"Orientação : Prof. Me. Bruno Guedes da Costa, Departamento de Educação -CEDUC."

1. Ensino de Ciências. 2. Prática docente. 3. Estratégias de ensino. 4. Sequência didática. I. Título

21. ed. CDD 372.3

Gislany Matias Ribeiro

**ESTUDO DOS ANIMAIS VERTEBRADOS EM SEQUÊNCIA
DIDÁTICA: uma proposta para o ensino fundamental**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual da
Paraíba, em cumprimento à exigência para
obtenção do grau Licenciado em Ciências
Biológicas.

Aprovada em 15/12/2017.

BANCA EXAMINADORA

Bruno Guedes da Costa

**Prof. Me. Bruno Guedes da Costa (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)**

Osmundo Rocha Claudino

**Prof. Me. Osmundo Rocha Claudino
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)**

Cibelle Flávia Farias Neves

**Prof. Cibelle Flávia Farias Neves
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)**

Dedico este trabalho aos meus pais Tiana e João, que com muito carinho e esforço me incentivaram nessa grande jornada, essa vitória também é de vocês. À vocês minha eterna gratidão...

AGRADECIMENTOS

Ao meu supremo e amado Deus, companheiro fiel em todos os momentos de minha vida, por ser meu sustento na hora da angústia, por ser o grande responsável por minhas alegrias e vitórias. A ti Senhor, toda honra e toda glória...

Aos meus pais, Tiana e João por todo amor, por seus ensinamentos, pelos cuidados e incentivos. Obrigada pai, por cada noite aguardando minha chegada. Meus amores, obrigada por tudo, eu amo vocês.

Aos meus queridos avós maternos Joana e Manoel (*in memoriam*) que com muito carinho e incentivo acompanharam essa longa jornada. Vô, eu consegui. Sei que onde estiveres também estais feliz com mais essa vitória em minha vida.

A meu esposo, pessoa com quem amo partilhar a vida. Obrigado pelo carinho, a paciência e por sua capacidade de me trazer paz na correria de cada semestre.

A minhas amigas Fernanda e Daniele, companheiras de trabalhos e irmãs na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

Ao meu professor e orientador Bruno Guedes, por ter aceitado me orientar em tão pouco tempo, por toda paciência, suporte e ensinamentos. Meus sinceros agradecimentos a você, Bruno.

A todos os professores que passaram por minha vida, desde o ensino infantil à graduação, contribuindo para minha formação profissional e pessoal.

Aos companheiros do busão, em especial à Juliana, Ramon e Cristiane. Vocês também foram incentivadores nessa caminhada.

E a todas as pessoas que direta ou indiretamente me ajudaram a concluir este trabalho, muito obrigado.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	METODOLOGIA.....	9
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	9
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
	ABSTRACT.....	17
	REFERÊNCIAS.....	18

ESTUDO DOS ANIMAIS VERTEBRADOS EM SEQUÊNCIA

DIDÁTICA: uma proposta para o ensino fundamental

Gislany Matias Ribeiro*

RESUMO

Um problema relevante no Ensino de Ciências Naturais (ECN), que ainda é muito comum em escolas do país é a prática da aplicação de exercícios e questionários repetitivos que está presente como memorização de conceitos com respostas únicas. Existem inúmeras práticas pedagógicas que podem ser desenvolvidas e aplicadas pelo docente. A sequência didática (SD) é uma ferramenta de estratégia que possibilita ao docente a organização do trabalho pedagógico, que desenvolve o crescimento em conceitos a serem aplicados em sala de aula, esta conduz o discente a uma reflexão a cerca do conteúdo proposto e espera que os conhecimentos alcançados sejam aplicados não apenas em aula, mas para a vida dos discentes. O objetivo deste trabalho é propor uma SD para que o docente tenha a oportunidade de trabalhar o tema zoologia dos vertebrados, possibilitando a inovação, a criatividade e o enriquecimento de suas aulas no processo ensino-aprendizagem e oferecer ao educando meios para que desenvolva seus conhecimentos, gerando uma mudança de conceitos e de atitudes. A sequência foi organizada em seis momentos, onde os cinco primeiros momentos (ocupando duas horas-aula cada) serão desenvolvidos as atividades aqui propostas. No sexto momento (quatro horas-aula) propõe-se uma gincana educativa, com o intuito de revisar todo o conteúdo que foi ministrado nos momentos anteriores. Acredita-se que a partir da realização da SD, seja possível a inovação no âmbito escolar, tornando as aulas mais atrativas e conseqüentemente, potencializando a aprendizagem, visto que não depende apenas do docente, mas também dos educandos, que por meio de estratégias de ensino planejadas refletem e buscam soluções em conjunto.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, estratégia, prática docente.

*Aluno de Graduação em Ciências Biológicas na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.
Email: gislany_matias@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Muitas práticas pedagógicas, atualmente, são baseadas na mera transmissão de informações, onde o livro didático é o principal recurso; outras já apresentam avanços, produzidos nas últimas décadas, sobre o processo de ensino e aprendizagem em geral e o de Ciências em particular (BRASIL, 2001). O Ensino de Ciências está bastante presente na vida das pessoas, demorou a ser incorporado ao currículo (a partir de 1971, 'Ciências' passou a ser caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau, de acordo com os PCNs) e enfrenta dificuldades e desafios que inclui o desenvolvimento de uma metodologia para lidar com um conhecimento especializado e com a produção de conhecimentos que são necessários à sociedade (VIEIRA; BASTIANI; DONNA, 2009).

O alvo de trabalhos e pesquisas de muitos docentes pesquisadores em nosso país está voltado para o Ensino de Ciências, assim como para as práticas que são utilizadas para desenvolver os conhecimentos científicos com as novas gerações. A partir dessas pesquisas sobre o Ensino de Ciências é possível refletir sobre a relação existente entre as tradicionais práticas e a aprendizagem do aluno e, a partir dessa reflexão, desenvolver/criar novas metodologias que possam inovar a forma de se trabalhar os conteúdos de ciências (OLIVEIRA; OBARA; RODRIGUES, 2007).

No que se refere às disciplinas científicas, nota-se que o foco ainda é a valorização do conteúdo exacerbado dos conhecimentos específicos de cada área, não oportunizando uma articulação entre os diversos campos do saber. Além disso, muitos educadores não conseguem fazer uma contextualização com o cotidiano do educando, ou seja, não ocorre a significação do processo de ensino e aprendizagem (MULINE; LEITE; CAMPOS, 2013).

Um problema de grande destaque no Ensino de Ciências Naturais, ainda muito comum em escolas do Brasil é a prática da aplicação de exercícios e questionários repetitivos, que acaba sendo apenas memorização de conceitos com respostas únicas. É importante que o professor desenvolva atividades para que os educandos identifiquem e resolvam problemas, elabore perguntas, interpretem hipóteses e questione sobre o assunto estudado. Para Muline, Leite e Campos (2013), os alunos que participam do processo de ensino e aprendizagem, argumentam, interagem, pesquisam e têm a curiosidade aguçada, possuem grandes chances de obter êxito na construção, na desconstrução e reconstrução do conhecimento. Além disso, através de suas próprias investigações, os alunos podem encontrar respostas ou formular conceitos, chegando a conclusão de que a ciência não é feita de respostas únicas, na qual a memorização predomina e, assim, compreender que a disciplina em foco é repleta de valores

e que faz parte de sua vida (LEAL; RÔÇAS, 2015). Essa prática colabora para desfazer a imagem de que a disciplina de ciências é chata e que se trata apenas em decorar conceitos e nomes “estranhos” (WARD; RODEN, 2010).

Existem inúmeras práticas pedagógicas que podem ser desenvolvidas e aplicadas pelo docente em sala de aula. Oliveira et al. (2014) e Oliveira e Silva (2014) enfatizam que a busca por estratégias de ensino deve despertar o interesse dos educandos, facilitando o processo de ensino e aprendizagem e que faça parte da prática educativa do professor. Ao desenvolver estratégias, o docente obtém um planejamento que auxilia na organização de sua prática. Ao planejar, o docente reflete sobre os objetivos que quer alcançar e exerce sua ação didática segundo suas intenções. As atividades a serem desenvolvidas são articuladas de forma mais consciente com o que se pretende desenvolver (UFOP, 2015).

A sequência didática (SD) constitui-se em uma ferramenta para o desenvolvimento de atividades de ensino e, dependendo da forma como é organizada pode contribuir sobremaneira para a aprendizagem, seja no Ensino Fundamental ou em qualquer nível (CASCAIS; FACHÍN-TERAN, 2014), possibilitando ao docente a organização do trabalho pedagógico, que desenvolve o crescimento em conceitos a serem aplicados em sala de aula. Araújo (2013) faz uma ressalva sobre a importância da SD, pois a mesma se junta as perspectivas de trabalho pedagogicamente bem orientado, no qual o professor é o centro desencadeador das ações e mediador da aprendizagem.

Esta estratégia é semelhante ao plano de aula, difere por ser preparada em torno de um tema e desenvolvida em aulas sequenciais. Conforme Leal e Rôças (2015), uma SD é composta por tema, objetivo(s), justificativa, conteúdo(s) que será(ão) abordado(s), ano de escolaridade, tempo estimado para aula, número de aulas necessárias, material necessário, desenvolvimento, avaliação e outros que surjam. A sequência pode ser planejada de acordo com o conteúdo que será ministrado, assim como a disponibilidade do professor, podendo ser organizada semanalmente, quinzenalmente ou mensalmente (ALMEIDA, 2017).

Outro problema enfrentado no Ensino de Ciências é a exposição fragmentada dos conteúdos. O ensino de zoologia dos vertebrados é um dos conteúdos que, geralmente, é apresentado de forma não sistemática. Segundo Medeiros et al. (2015), o estudo da Zoologia tem enorme importância para a sociedade, tendo em vista a relação dos seres humanos com os demais componentes do reino animal, nos mais variados aspectos. Considerando que os desafios para se estudar a diversidade biológica são grandes, necessita ser bem compreendido e trabalhado pelo educador em sala de aula para que os educandos possam desenvolver melhor o ensino aprendido.

Acredita-se que, por meio da SD, haja avanço na apropriação do ensino, que as concepções dos educandos possam ser conhecidas, permitindo as intervenções dos docentes, assim que necessárias (LEAL; RÔÇAS, 2015). Portanto, o objetivo deste trabalho é propor uma Sequência Didática para que o docente tenha a oportunidade de trabalhar o tema “Zoologia dos Vertebrados”, possibilitando à inovação, a criatividade e o enriquecimento de suas aulas no processo de ensino e aprendizagem, conduzindo o educando a desenvolver seus conhecimentos, gerando uma mudança de conceitos e de atitudes.

2 METODOLOGIA

Neste trabalho, apresenta-se uma proposta de Sequência Didática (SD), baseando-se no modelo proposto por Leal e Rôças (2015), com o propósito de oferecer alternativas/estratégias que possam contribuir tanto para o trabalho do docente, como para a aprendizagem dos estudantes.

A SD foi esboçada em três etapas: a primeira tem a finalidade de sondar os conhecimentos prévios dos estudantes acerca do conteúdo que será abordado; a segunda objetiva desenvolver a dinâmica de momentos/aulas que foram preparadas, onde os alunos poderão discutir critérios, construir novos conceitos, assim como agrupar os animais de acordo com suas características; a última etapa tem a finalidade de revisar todo conteúdo que foi trabalhado nas aulas de ciências, através de uma gincana educativa. As atividades foram organizadas abordando o conteúdo de zoologia dos vertebrados, conteúdo programático do 7º ano do Ensino Fundamental II. As atividades aqui propostas foram organizadas em cinco momentos com 3 horas-aulas cada e um momento de 5 horas-aulas, totalizando uma carga horária de 20 horas.

A proposta aborda atividades de fácil aplicação como jogo lúdico, que possibilita a resolução de um problema; criação de tirinhas e cartazes, construção de um álbum com imagens e características dos mamíferos, leitura de textos e aula de campo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir é proposta uma SD com intuito de elaborar algumas atividades para aulas de Ciências, abordando a temática “Vertebrados” e também para outros conteúdos em que o professor considere importante abordar em sala de aula. A proposta visa contribuir para o enriquecimento do conteúdo, auxiliando na compreensão dos assuntos na construção do

conhecimento e diversificando as atividades escolares e rompa com a forma tradicional de ensino, mostrando assim, que não há um único método de se estudar e ensinar ciências. Segundo Muline, Leite e Campos (2013), a proposta de uma sequência didática possibilita ao professor a oportunidade de inserir no Ensino de Ciências uma postura diferenciada, que leva à investigação e a contextualização do que o aluno vivencia, tentando, com isso, alcançar uma educação mais comprometida. Dessa forma, a proposta de SD segue o seguinte roteiro:

Primeiro momento:

TEMA: Principais características dos Vertebrados e dos Peixes.

OBJETIVO: Realizar uma atividade lúdica que aborde o conteúdo estudado.

RECURSOS INSTRUCIONAIS: Aula expositiva e dialogada com o uso do recurso multimídia.

TEMPO ESTIMADO PARA AULA: Três horas aula.

DESENVOLVIMENTO: De início, é aplicado um questionário de sondagem, que tem por objetivo fazer um levantamento do nível de conhecimento dos discentes sobre os vertebrados, onde os mesmos terão que expor oralmente suas respostas, visto que este processo é de suma importância para uma aprendizagem significativa. Logo após, com o uso de imagem de um cladograma será feita uma breve abordagem da evolução dos vertebrados e dará início às discussões, comentando sobre as transformações que ocorreram nesse grupo. Posteriormente, serão exibidos vídeos com animações do que já foi explanado oralmente, com o intuito de sintetizar e fixar o conteúdo. Em seguida, com apresentação de alguns cartazes é trabalhado o primeiro grupo dos vertebrados (Peixes), abordando suas características gerais como: revestimento, esqueleto, reprodução, respiração, e as características exclusivas desse grupo como: bexiga natatória, linha lateral e opérculo. Para finalizar, será usado um jogo lúdico; para isso, o docente deve distribuir o material necessário para cada equipe e dará início ao jogo usando um dado, a cada lançamento o jogador irá avançando as “casas” de acordo com o resultado do lançamento e seus acertos/erros para cada pergunta. O jogo tem como objetivo trabalhar as características dos vertebrados e dos peixes, associando, assim, a atividade lúdica ao processo de ensino e aprendizagem, pois, segundo Melim et al. (2009), os jogos possibilitam estímulos cognitivos e proporcionam alternativas para o ensino.

AVALIAÇÃO: Participação na explanação oral sobre as respostas para o questionário de sondagem aplicado no início da aula e no jogo lúdico.

1º Recurso: Cladograma

Esse recurso busca propiciar uma breve introdução do que será abordado nas etapas seguintes dessa SD, dando enfoque principalmente para as transformações evolutivas e as características compartilhadas entre os animais. Serpa et al. (2015) ressalta que a utilização do cladograma (Fig. 1) permite que o educando compreenda quais características evolutivas foram compartilhadas e quais se perderam, identificando relações de parentesco entre os diferentes grupos de vertebrados, contribuindo para a construção de conhecimentos de forma contínua.

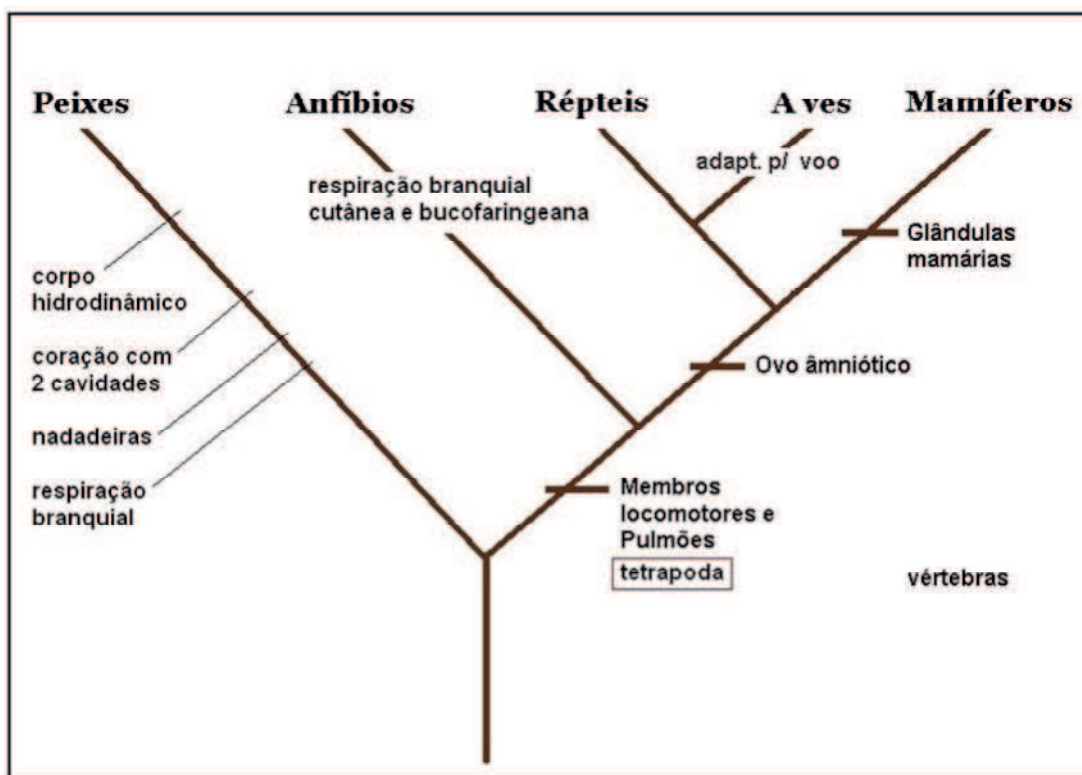


Figura 1 – Cladograma com as relações filogenéticas dos vertebrados. Fonte: <http://angonese.blogspot.com.br/2012/09/cladograma-dos-vertebrados.html>

2º Recurso: Jogo lúdico

Este jogo irá trabalhar as principais características dos vertebrados e dos peixes. Para realização do jogo é necessário um tabuleiro (Fig. 2), este pode ser confeccionado pelo docente ou até mesmo pela turma (papel cartão, figuras ou desenhos de animais, curiosidades sobre os peixes e os vertebrados); um dado de seis faces; quatro pinos/botões de cores diferentes para cada um dos jogadores e cartas com perguntas e respostas separadas.

aquático, e fase adulta no ambiente terrestre, através de explicação verbalizada. Consequente esta etapa, será realizada a leitura do texto “Por que as rãs estão morrendo?” cujo autor, Reinach (2009) aborda a importância da preservação desses animais e, em sequência, um debate sobre o texto lido.

AVALIAÇÃO: Ao final da aula, os discentes devem desenvolver tirinhas em seus respectivos cadernos, abordando as principais características deste grupo e o processo de metamorfose.

Terceiro momento:

TEMA: Répteis.

OBJETIVO: Reconhecer o ambiente como área de estudo, observando fatores bióticos e abióticos em um “microecossistema” bem como coletar informações dos animais ali presentes.

RECURSOS INSTRUCIONAIS: Aula de campo - estudo do meio.

TEMPO ESTIMADO PARA AULA: Três horas aula.

DESENVOLVIMENTO: Antes de iniciar a aula de campo, o docente deve promover um debate em sala abordando em caráter interdisciplinar a respeito do conteúdo. O docente deve verificar previamente o local em que os educandos trabalharão, disponibilizando um roteiro para cada aluno e, em seguida, dividir a turma em grupos - cada grupo ficará responsável em analisar as características principais e reunir as informações sobre cada ordem de répteis: quelônios, escamados, crocódilianos e rincocefálios.

AVALIAÇÃO: Cada grupo irá fazer um resumo da aula de campo em forma de cartazes, usando desenhos ou imagens e apontando estruturas observadas durante a aula. Em seguida, cada educando fará um relatório sobre a aula de campo.

Quarto momento:

TEMA: Aves.

OBJETIVO: Conhecer as estruturas desse grupo e caracterizá-las; observar algumas adaptações estruturais e fisiológicas para o voo; desenhar e coletar informações sobre as diversidades estruturais das aves usando a internet.

RECURSOS INSTRUCIONAIS: Aula expositiva e dialogada com o uso do recurso multimídia.

TEMPO ESTIMADO PARA AULA: Três horas aula.

DESENVOLVIMENTO: Iniciar com um debate para um levantamento do conhecimento prévio e curiosidades da turma sobre o assunto. Em seguida explicar através de slides as características deste grupo de vertebrados, como: revestimento, classificação (ratitas e carinatas), alimentação, excreção, reprodução, adaptações ao voo e respiração.

AVALIAÇÃO: Participação na aula e desenvolvimento de atividade¹.

3º Recurso: Cartazes

O recurso a seguir objetiva trabalhar a diversidade estrutural das aves como: bico em função do hábito alimentar e o pé de acordo com o ambiente em que vivem. A turma deve ser dividida em equipes de quatro pessoas. Cada equipe receberá uma lista com nomes de espécies de aves montada pelo docente, em seguida, os educandos deverão procurar na rede de computadores com internet ou até mesmo em diferentes livros didáticos de Ciências, as formas de pés e bicos correspondentes às aves descritas na lista, logo após, deverão desenhar em cartolinas as estruturas citadas anteriormente correspondendo aos nomes das aves e por fim, escreverão o tipo de alimento para cada bico, concluída a atividade, as cartolinas deverão ser expostas no pátio da escola (ou mural), com o intuito de expor para as outras turmas. Abaixo segue alguns sites que poderão auxiliar na procura dos tipos de bicos em função dos alimentos que são ingeridos pelas aves:

- http://www2.ibb.unesp.br/Museu_Escola/Ensino_Fundamental/Animais_JD_Botanico/aves/aves_biologia_geral_bicos.htm
- <http://www.ornithos.com.br/escola/guia-do-observador/caracteristicas-das-aves/diversidade-estrutural-das-aves/>

Quinto momento:

TEMA: Mamíferos.

OBJETIVO: Desenvolver a capacidade de montagem de um “álbum” com as principais características deste grupo.

RECURSOS INSTRUCIONAIS: Aula expositiva e dialogada com o uso do recurso multimídia.

TEMPO ESTIMADO PARA AULA: Três horas aula.

DESENVOLVIMENTO: O docente abordará de forma simplificada a história evolutiva dos mamíferos, para isso podem ser usadas imagens de diversos mamíferos em

¹ Descrita no tópico recursos para aula.

diferentes períodos do tempo geológico, realizando questionamentos com os alunos que todos os mamíferos apresentam ou apresentaram características gerais como: tegumento, viviparidade, difiodontia, heterodontia. Logo após, explicar sobre as principais adaptações dos mamíferos quanto à: locomoção; respiração; anexos tegumentares; chifres e cornos, tipos de postura e de alimentação. Em seguida, explicar as principais diferenças entre os grupos da classe Mammalia (monotremados, marsupiais e placentários).

AVALIAÇÃO: Execução do material (Álbum⁴) proposto em sala de aula.

4º Recurso: álbum

Este recurso irá trabalhar os grupos de mamíferos, caracterizando cada um. Para montagem do álbum é necessário tesoura, revistas, lápis de cor, caderno de desenho e cola. A turma deverá ser dividida em grupos, que irão montar um álbum, em seguida as equipes farão desenhos ou recortes de figuras de cada representante. Para cada imagem será desenvolvida uma ficha que deve conter suas principais características (Fig. 3), como por exemplo, classe, grupo, ordem e algumas características que diferencie dos demais grupos. As figuras não devem ser repetitivas, o objetivo é conhecer as principais características do maior número possível de animais. Ao final os educandos podem comparar o seu álbum com os demais.

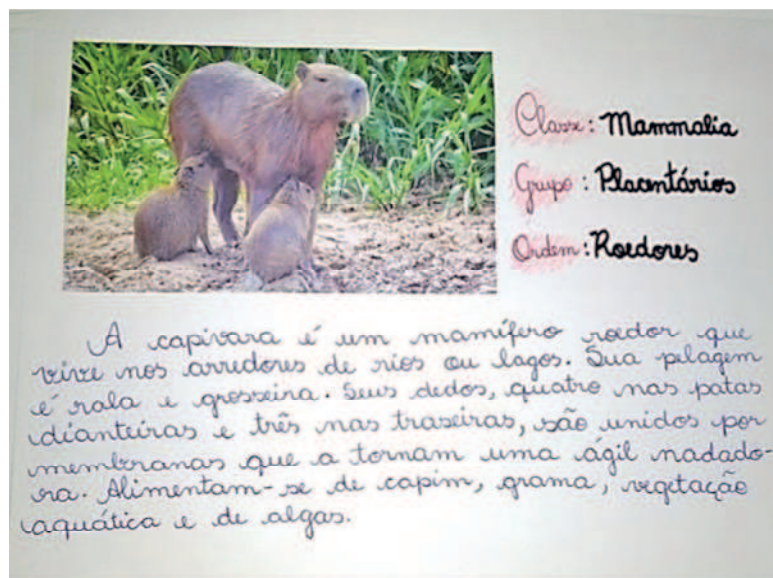


Figura 3 - Modelo de ficha para montagem do álbum.

Sexto momento:

TEMA: As cinco classes dos vertebrados.

OBJETIVO: Revisar todo o conteúdo de vertebrados ministrado nas aulas.

RECURSOS INSTRUCIONAIS: Gincana pedagógica.

TEMPO: Cinco horas aula.

ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO: Dividir a turma em dois grupos, cada um escolherá três representantes para responderem as perguntas; o tempo de respostas para as perguntas é de no máximo um minuto, cada pergunta valerá 10 pontos; as participações nas atividades anteriores somarão dois pontos para as equipes. A forma de premiação fica à critério do professor. Não haverá perdedores, o importante é a participação e conhecimento construído.

AVALIAÇÃO: Participação nas atividades desenvolvidas durante a gincana.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar detalhadamente o ensino de Ciências Naturais, percebe-se que existem dificuldades no que tange ao desenvolvimento de uma metodologia atrativa para a idealização do saber, o que faz com que os educandos memorizem e reproduzam conceitos, sem que haja reflexão por parte dos mesmos, comprometendo o processo ensino-aprendizagem. A diversidade de atividades aqui propostas é de fácil acesso, ou seja, podem ser aplicadas até mesmo em escolas que não tem tantos recursos disponíveis.

Mediante isto, acredita-se que a partir da realização da Sequência Didática aqui apresentada como proposta, seja possível a inovação no âmbito escolar, tornando as aulas atrativas e, conseqüentemente, potencializando a aprendizagem, visto que esta não depende apenas do docente, mas também dos educandos que, por meio de estratégias de ensino planejadas, refletem e buscam soluções em conjunto. A SD apresentada no presente trabalho tem justamente essa função, pois o conteúdo de zoologia dos vertebrados é extenso, o que acaba comprometendo a construção de conhecimentos de forma significativa. Desta forma, esta metodologia pode trazer muitas vantagens para o trabalho do docente e aprendizagem dos alunos.

ZOOLOGY OF VERTEBRATES IN DIDACTIC SEQUENCE: AN EDUCATIONAL PROPOSAL FOR STUDENTS OF FUNDAMENTAL EDUCATION

ABSTRACT

A relevant problem in the Teaching of Natural Sciences (TNS), which is still very common in schools in the country is the practice of repetitive exercises and questionnaires, which is present as a memorization of concepts with unique answers. There are numerous pedagogical practices that can be developed and applied by the teacher. The didactic sequence (DS) is a strategy tool that allows the teacher to organize the pedagogical work, which develops the growth in concepts to be applied in the classroom, this leads the student to a reflection about the proposed content and expects that the knowledge obtained will be applied not only in class, but for the life of the students. The objective of this work is to propose an DS so that the teacher has the opportunity to work on the topic of vertebrate zoology, enabling the innovation, creativity and enrichment of their classes in the teaching-learning process and offer the student the means to develop their knowledge, generating a change of concepts and attitudes. The sequence was organized in six moments, where the first five moments (occupying two classroom hours each) will be developed the activities proposed here, in the sixth moment (four classroom hours) it proposes an educational gymnastics, with the intention to review everything the content that was given in the previous moments. It is believed that from the realization of DS, it is possible to innovate in the school environment, making classes more attractive and consequently, potentializing learning, since it does not depend only on the teacher, but also on the learners, who through strategies of planned teaching reflect and seek solutions together.

Keywords: Teaching science, strategy, teaching practice.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. L. O que é (e como se faz sequência) didática? **Revista Entrepalavras**, Fortaleza – ano 3, v. 3, p. 322-334, jan/jul 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 2001. 138p.

CASCAIS, M. G. A.; FACHÍN-TERAN, A. **Sequências Didáticas nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental: possibilidade para a Alfabetização Científica**. In: FACHÍN-TERÁN, A.; SANTOS, S. C. S. (Org.). *Ensino de Ciências em espaços não formais amazônicos*. 1.ed., Curitiba: CVR, 2014.

LEAL, C. A. **Brincando em sala de aula: uso de jogos cooperativos no ensino de ciências**. Disponível em: <http://www.ifrj.edu.br/webfm_send/5416> Acesso em 27. Jul 2015.

MEDEIROS et al. **Utilização de novas tecnologias como instrumento didático: estudo interativo sobre Sipuncula, Echiura e Annelida**. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:mhNR39K5x7sJ:https://sigaa.ufrn.br/sigaa/verProducao%3FidProducao%3D1521971%26key%3D11cb11333f9932e2d5a59f9ce4977bb5+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=br>> Acesso em: 06 de Setembro 2015.

MELIM, L. M. C.; SPIEGEL, C. N.; ALVES, G. G.; LUZ, M. R. M. P. Cooperação ou competição? Avaliação de uma estratégia lúdica de ensino de biologia para estudantes do ensino médio. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC**. Florianópolis, SC, p. 1-9, 2009.

MULINE, L. S.; LEITE, S. Q. M.; CAMPOS, C. R. P. Sequência Didática de Ciências para debater o tema alimentação nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 3, p. 74-87, 2013.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

OLIVEIRA, K. S.; SANTOS, M. F.; ALMEIDA, S. L. S. S.; COSTA, E. S. A.; SANTOS, A. S.; GOMES, R. R. A.; COSTA, I. A. S. Livro pop-up no ensino de ciências: uma oficina com professores do ensino básico. **Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio)**, v. 7, p. 4351-4358, 2014.

OLIVEIRA, V. G. S.; SILVA, I. A.. Proposta de Construção de Modelo Didático "Aprendendo Zoologia em Alto Relevo" para Ensino de Ciências na Educação Inclusiva de Jovens e Adultos. **Anais do 4 Simpósio em Educação em Ciências na Amazônia – SECAM**. Manaus, AM, 2014.

REINACH, F. C. **Porque as rãs estão morrendo**, 2009. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,porque-as-ras-estao-morrendo,479612>> acesso em: 27 de Novembro 2017.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA para ensino fundamental I. Produção de Geraldo Peçanha de Almeida. 2017. 1 vídeo.

SERPA, J. D. M. et al. O uso do cladograma e da sistemática filogenética como proposta didático-pedagógica para o ensino de Zoologia no nível fundamental. In: Encontro Regional de Ensino de Biologia, n. 3, 2015, Juiz de Fora. **Anais do Encontro Regional de Ensino de Biologia – Regional 4**. Universidade Federal de Juiz de Fora: Faculdade de Educação. 2015.

UFOP - UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. **Planejando a alfabetização; integrando diferentes áreas do conhecimento projetos didáticos e sequências didáticas**. Disponível em:

<http://www.cead.ufop.br/site_antigo/arquivos/Unidade%2006%20Anos%201,%202%20e%203.pdf> Acesso em 24. Jul 2015.

VIEIRA, J. A.; BASTIANI, V. I. M.; DONNA, E. Ensino com Pesquisa nas aulas de Ciências e Biologia: algumas exigências. **Anais do IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE**, Curitiba: Editora Universitária Champagnat, p. 8014-8028, 2009.

WARD, H.; RODEN, J. As habilidades que os alunos devem ter para aprender ciência. In WARD, H.; RODEN, J.; HEWLETT, C.; FOREMAN, J. **Ensino de Ciências**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 34-51.