



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

DANÍLIA DE LIMA FREITAS

**O USO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS
VERTEBRADOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE QUEIMADAS-PB**

**CAMPINA GRANDE, PB
2020**

DANÍLIA DE LIMA FREITAS

**O USO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS
VERTEBRADOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE QUEIMADAS-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Licenciada em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Zoologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Adrienne Teixeira Barros.

**CAMPINA GRANDE, PB
2020**

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.

F866u Freitas, Danília de Lima.

O uso de jogos didáticos para o Ensino de zoologia dos vertebrados em uma Escola Pública de Queimadas-PB [manuscrito] / Danília de Lima Freitas. - 2020.

43 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2020.

"Orientação : Profa. Dra. Adrienne Teixeira Barros ,
Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

1. Zoologia. 2. Ludicidade. 3. Jogos didáticos. I. Título

21. ed. CDD 591

DANÍLIA DE LIMA FREITAS

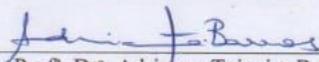
**O USO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS
VERTEBRADOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE QUEIMADAS-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Licenciada em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Zoologia.

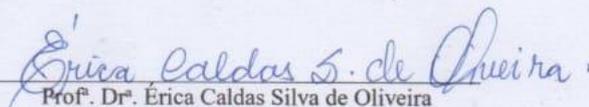
Aprovado em: 10/03/2020

BANCA EXAMINADORA



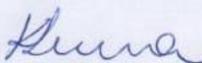
Prof^ª. Dr^ª. Adrienne Teixeira Barros
(Orientadora)

Universidade Estadual da Paraíba (DB/UEPB)



Prof^ª. Dr^ª. Érica Caldas Silva de Oliveira
(Examinadora)

Universidade Estadual da Paraíba (DB/UEPB)



Prof^ª. Dr^ª. Karla Patrícia de Oliveira Luna
(Examinadora)

Universidade Estadual da Paraíba (DB/UEPB)

À minha família, pela dedicação, companheirismo e incentivo, DEDICO.

“O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram”.

Jean Piaget

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Jogo “Roleta dos peixes”	13
Figura 2 -	Jogo “Que anfíbio sou eu?.....	14
Figura 3 -	Jogo “Tabuleiro dos répteis”.....	15
Figura 4 -	Representação gráfica dos resultados encontrados nos questionários pré- teste e pós-teste aplicados para o jogo “Roleta dos peixes”.....	17
Figura 5 -	Representação gráfica dos resultados encontrados nos questionários pré- teste e pós-teste aplicados para o jogo “Que Anfíbio sou eu?”.....	18
Figura 6 -	Representação gráfica dos resultados encontrados nos questionários pré- teste e pós-teste aplicados para o jogo “Tabuleiro dos répteis”.....	19

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Jogo didático e o ensino de zoologia	9
1.2	Elaboração de jogos didáticos com materiais recicláveis	11
2	METODOLOGIA	12
2.1	Caracterização da amostra	12
2.2	Levantamento de dados	12
2.3	Confecção e aplicação dos jogos didáticos	13
2.3.1	<i>Jogo “Roleta dos Peixes”</i>	13
2.3.2	<i>Jogo “Que anfíbio sou eu?”</i>	14
2.3.3	<i>Jogo “Tabuleiro dos répteis”</i>	15
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES	16
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
	REFERÊNCIAS	22
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS “PRÉ-TESTE”	24
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIOS “PÓS-TESTE”	27
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO “PARA PROFESSORES”	33
	APÊNDICE D – PLANOS DE AULA	34
	ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	40

O USO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE QUEIMADAS-PB

EDUCACIONAL GAMES USED TO TEACH VERTEBRATE ZOOLOGY IN A PUBLIC SCHOOL IN QUEIMADAS-PB

Danília de Lima Freitas¹

RESUMO

A zoologia é o ramo das ciências biológicas que tem por finalidade o estudo do reino animal em seus múltiplos aspectos. No entanto, a depender da metodologia utilizada para abordar essa temática, o ensino torna-se enfadonho e monótono, sobretudo a partir de aulas unicamente expositivas. Nesse sentido, esse trabalho tem como objetivo desenvolver aulas de ciências (zoologia dos vertebrados), através de metodologias lúdicas, utilizando como recurso pedagógico os jogos didáticos. A pesquisa foi desenvolvida com 40 alunos e 02 professores de ciências de duas turmas de 7º ano do ensino fundamental (turno matutino) da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tertuliano Maciel, situada na zona urbana da cidade de Queimadas/PB. Inicialmente, foi realizado um levantamento das concepções dos estudantes a respeito dos vertebrados, por meio de questionário pré-teste; os jogos foram aplicados e, em seguida, realizado o questionário pós-teste. Os professores foram questionados sobre a metodologia de ensino, recursos didáticos utilizados nas aulas, rendimento escolar e dificuldades percebidas para a realização de aulas práticas ou de caráter lúdico. Como resultado da pesquisa, observou-se um aumento no número de acertos das questões específicas de cada conteúdo abordado através das atividades lúdicas, 18,5% para o jogo “Roleta dos peixes”, 32% para o jogo “Que anfíbio sou eu?” e 24,2% para o “Tabuleiro dos répteis”, indicando assim uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados. Dessa forma, pretendeu-se motivar, dinamizar, diversificar e fortalecer o interesse dos alunos e professores pelos conteúdos referentes à zoologia, trabalhando de forma contextualizada a partir das concepções dos participantes da pesquisa.

Palavras-chave: Ensino Fundamental. Zoologia. Ludicidade.

ABSTRACT

Zoology is the branch of biological sciences that aims to study the animal kingdom in its multiple aspects. However, depending on the methodology used to approach this topic, teaching becomes boring and monotonous, especially from exclusively expository classes. In this sense, this work aims to develop science classes (zoology of vertebrates), through playful methodologies, using didactic games as a pedagogical resource. The research was developed with 40 students and 02 science teachers from two classes of 7th grade of elementary school (morning shift) at the Municipal School of Elementary Education Tertuliano Maciel, located in the urban area of the city of Queimadas / PB.

¹ Aluna de Graduação em Ciências Biológicas na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.
Email: daniliafreitaslima@gmail.com

Initially, a survey of the students' conceptions about vertebrates was carried out, through a pre-test questionnaire; the games were applied and then the post-test questionnaire was carried out. The teachers were asked about the teaching methodology, didactic resources used in the classes, school performance and perceived difficulties to carry out practical or playful classes. As a result of the research, there was an increase in the number of correct answers to the specific questions of each content addressed through play activities, 18.5% for the game "Roulette of fish", 32% for the game "What amphibian am I? " and 24.2% for the "Reptile board", thus indicating a better understanding of the contents worked on. In this way, it was intended to motivate, dynamize, diversify and strengthen the interest of students and teachers in the contents referring to zoology, working in a contextualized way from the conceptions of the research participants.

Keywords: Elementary School. Zoology. Playfulness.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Knechtel e Brancalhão (2008, p.3) “para que ocorra uma aprendizagem significativa, deve ser oferecida aos alunos uma quantidade diversificada de tarefas e, para isso, o professor deve conhecer muitas técnicas e recursos”.

Todos sabem da necessidade de inovações que precisam ser realizadas na educação em geral, porém, na maioria das vezes, o que se vê é a utilização dos mesmos métodos rotineiros e mecânicos, impedindo assim, as mudanças necessárias que precisam ser feitas (NÓVOA, 2009).

A formação docente, uma vez deficitária, não contemplando todas as competências e habilidades necessárias para a atuação profissional, acaba por levar o professor a um “engessamento” de suas aulas, onde o mesmo se apoia exclusivamente ao livro didático ou ao quadro e giz.

Estes fatores provocam nos estudantes um desinteresse no conteúdo abordado, impedindo que essa aprendizagem aconteça de fato, pois ela depende da forma como a temática é abordada, despertando ou não o interesse e a curiosidade por parte dos estudantes. Assim, o interesse em aprender é responsabilidade do estudante, porém o professor tem o papel fundamental de despertar tal interesse, através de metodologias ativas, entre as quais o lúdico mostra-se como uma boa ferramenta de ensino, como apontam Santos e Silva (2011, p.121):

o lúdico, quando utilizado pelo professor como estratégia de ensino, deve trazer curiosidade, prender a atenção, instigar os alunos a se interessarem pelo que está sendo proposto, facilitando a compreensão do conteúdo lecionado, deixando-os entretidos, curiosos e concentrados.

1.1 Jogo didático e o ensino de zoologia

A zoologia é o ramo das ciências biológicas que tem por finalidade o estudo do reino animal em seus múltiplos aspectos. No entanto, a depender da metodologia utilizada para abordar essa temática, o ensino torna-se enfadonho e monótono, sobretudo a partir de aulas unicamente expositivas. O uso de metodologias ativas atua como agente facilitador da aprendizagem, possibilitando um ensino instigante e significativo.

Com a utilização de recursos didáticos diferentes é possível tornar as aulas mais dinâmicas, possibilitando que os alunos compreendam melhor os conteúdos e que, de forma interativa e dialogada, possam desenvolver sua criatividade, sua coordenação, suas habilidades, dentre outras. (NICOLA e PANIZ, 2016, p. 359).

Conforme aponta Oliveira (2017), o ensino de zoologia ainda é trabalhado de modo geral, de forma fragmentada e descontextualizada, todavia os temas abordados em sala de aula deveriam ser expostos de modo mais integrado, fazendo relação do estudo dos animais com a sua evolução, comportamento e ambiente em que vivem. O mesmo autor aponta que cabe ao professor rever suas práticas docentes, fazendo uso de metodologias diversificadas, utilizando um conjunto maior de recursos didáticos que levem o estudante a ser o agente do seu próprio conhecimento.

Nesta perspectiva, é fundamental que os professores de Biologia, em especial no ensino de zoologia dos vertebrados, sejam conscientes da importância de sempre buscarem novas estratégias que possam proporcionar um ensino de qualidade. O professor deve estar comprometido com a educação e para que

isto aconteça, é preciso que ele acompanhe as mudanças no campo das ciências para renovar suas práticas pedagógicas, buscando motivar os alunos durante as aulas, desmitificando o conceito de biologia como disciplina cheia de nomes a serem memorizados. (SANTOS, 2016, p.10)

Richter et. al (2017, p. 29) aponta a necessidade e importância de metodologias ativas de ensino em contraposição com o modelo tradicional frequentemente utilizado nas aulas de zoologia. Dentre essas metodologias, percebe-se o lúdico como um excelente aporte para preencher as diversas lacunas deixadas pelo processo de ensino e aprendizagem de zoologia dos vertebrados.

Pavan (2014, p. 16) menciona que “o uso de recursos lúdicos vem sendo um dos instrumentos que permite de maneira dinâmica levar o conhecimento científico como forma de aprendizagem para qualquer área de ensino”.

O lúdico pode ser utilizado como promotor da aprendizagem nas práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico. Neste sentido, ele se constitui em um importante recurso para o professor desenvolver a habilidade de resolução de problemas, favorecer a apropriação de conceitos, e a atender as características da adolescência. (KNECHTEL; BRANCAHÃO, 2008, p. 2).

Conforme apontam Grubell e Bez (2006), “o jogo pode ser um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores e também um rico instrumento para a construção do conhecimento”. Souza et al. (2007) reforçam a relevância do jogo no processo educacional, apontando as duas funções básicas que o mesmo compreende: lúdica e educativa.

A função lúdica garante que o jogo propicie a diversão, o prazer (e até o desprazer) quando escolhido voluntariamente e a função educativa garante a aprendizagem de qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo. Ambas as funções devem estar sempre em equilíbrio para que não haja apenas jogo, ou apenas ensino (SOUZA et al., 2007, p. 670).

Durante muito tempo, os jogos eram vistos como um mero meio de diversão, hoje, são utilizados como ferramenta educativa, que desenvolve o senso crítico e possibilita ao estudante a capacidade de pensar (LERNER, 1991). O uso de jogos como estratégia no processo ensino-aprendizagem é preconizado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2008), que indicam que

Os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo. O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica e prazerosa e participativa, de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (BRASIL, 2008, p.56).

Assim, os jogos didáticos mostram-se como um recurso pedagógico que possibilita a aprendizagem de maneira dinâmica e atrativa, auxiliando na transformação

do conhecimento abstrato em significativo. Atualmente, eles têm sido muito discutidos no processo educacional, devido a capacidade de promover aos jogadores uma experiência divertida e motivadora de apreciação do conhecimento dos conteúdos de difícil aprendizagem, possibilitando um melhor rendimento escolar e desenvolvendo capacidades de socialização, criatividade, curiosidade e raciocínio lógico (PAVAN, 2014).

Os jogos didáticos podem se caracterizar como uma inovação metodológica, que permitem o desenvolvimento de habilidades cognitivas importantes para o processo de aprendizagem. Contudo, os jogos estimulam a resolução de problemas, a percepção, a criatividade e o raciocínio rápido, tornam a aprendizagem mais ativa, pois o aluno é participante desse processo, tornando a aprendizagem mais prazerosa e interativa. (CAPOBIANGO e HOFFERT, 2017, p. 1187)

Diante dos referenciais expostos, os jogos didáticos mostram-se como um recurso pedagógico viável no processo de ensino-aprendizagem de zoologia, juntamente com os tradicionais materiais didáticos, no entanto, para utilizá-lo, o professor deve fazer um planejamento bem fundamentado, considerando os objetivos que se deseja alcançar através dos benefícios que ele proporciona e não apenas como uma atividade lúdica qualquer sem objetivos pré-estabelecidos. Portanto, cabe ao professor planejar suas aulas, selecionar o material e testá-lo previamente para consequentemente justificar a eficácia do uso de determinado recurso didático.

1.2 Elaboração de jogos didáticos com materiais recicláveis

A construção de jogos com materiais recicláveis é uma alternativa que pode ser utilizada para enriquecer as aulas e torná-las mais dinâmicas, uma vez que são de baixo custo e podem contribuir de maneira positiva no processo ensino-aprendizagem. Dessa maneira, o material que seria descartado torna-se parte do conhecimento escolar, além de ser uma forma de conscientizar os alunos quanto ao consumo e descarte correto dos diversos materiais. Além disso, mostra-se como uma possibilidade ao professor na confecção dos jogos didáticos com materiais de fácil acesso e baixo custo.

Soares et al. (2015) afirmam que “a reutilização de materiais em programas educativos é bastante valorizada, principalmente pela proximidade que se tem com as pessoas, pela facilidade em sua aquisição e a sua grande disponibilidade”.

Muitos professores afirmam que não utilizam recursos didáticos diferenciados, por falta de recursos materiais e tempo para executar as atividades em sala de aula. Segundo Nicola e Paniz (2016, p.362), o livro didático é o recurso mais acessível, pois nas escolas públicas a escola o fornece ao professor, sendo este, muitas vezes, a única ferramenta utilizada durante todo o ano letivo.

Entretanto, viável para resolver esse problema é o uso de materiais recicláveis na confecção de jogos didáticos, materiais acessíveis e de baixo custo. Além disso, o professor pode desenvolver aulas em que os próprios alunos possam confeccionar o jogo proposto, tornando-se assim construtor do próprio conhecimento. Sendo assim, o professor desenvolve aulas que vão além do conteúdo programático, despertando os alunos ao trabalho em equipe e a conscientização quanto ao consumo exagerado e o descarte correto desses materiais.

O estudante, como sujeito ativo de seu aprendizado aprende bastante através da confecção de algum material didático (jogos, modelos, álbuns seriados, etc.). O uso de materiais recicláveis para tal fim, além de divertir, pode potencializar a aprendizagem, além de sensibilizar os alunos quanto a uma maior reflexão sobre o uso exagerado dos

resíduos sólidos e com a forma como o descarte inadequado pode ser um problema para o meio ambiente e para as futuras gerações.

A construção de materiais torna-se válido tanto para alunos como para os professores, auxiliando nas aulas, por meio da criatividade, não utilizando somente o que está pronto. Dessa forma, aluno e professor aprendem e unem a teoria à prática. Por meio dos jogos didáticos, ocorre o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, pois possibilita a motivação e desperta interesse ao conteúdo que está sendo trabalhado, proporcionando uma aprendizagem significativa.

Nesse sentido, esse trabalho tem como objetivo desenvolver aulas de ciências (zoologia dos vertebrados), através de metodologias lúdicas, utilizando como recurso pedagógico os jogos didáticos.

2 METODOLOGIA

2.1 Caracterização da amostra

A amostra utilizada na pesquisa foi 40 alunos e 02 professores de ciências de duas turmas do 7º ano do ensino fundamental (turno matutino) da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tertuliano Maciel, situada na zona urbana da cidade de Queimadas/PB, totalizando uma amostra de 42 pessoas.

A amostra foi escolhida através de um critério de inclusão que se referia ao fato do tema trabalhado ser abordado apenas nessa série, durante o ensino fundamental II.

2.2 Levantamento de dados

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de ética (CAAE) da UEPB, (número 14285319.1.0000.5187), em 15 de maio de 2019 (ANEXO), foi realizado um levantamento junto aos professores de ciências sobre os temas envolvendo os conteúdos de zoologia que seriam abordados, com a finalidade de definir as estratégias que seriam empregadas no desenvolver das atividades. Além disso, foram feitos alguns questionamentos aos professores a respeito da metodologia empregada nas aulas de Zoologia, o interesse dos alunos pelo conteúdo das aulas, o rendimento escolar dos alunos nessa disciplina e as dificuldades e desafios que impedem a realização de aulas de carácter lúdico nas aulas de zoologia.

Após a apresentação do projeto aos discentes, ocorreram as aulas ministradas pela professora em exercício, de forma expositiva e dialogada, referente aos conteúdos sobre peixes, anfíbios e répteis. Ao final de cada aula e antes das atividades lúdicas, foram aplicados os questionários pré-testes (Apêndice A) que continham questões de múltipla escolha e dissertativas, para analisar o rendimento nas aulas e o conhecimento prévio dos estudantes. Posteriormente, foram realizadas as intervenções pedagógicas em sala de aula e na presença da professora da disciplina, com a aplicação dos jogos didáticos intitulados "Roleta dos peixes", "Que anfíbio sou eu?" e "Tabuleiro dos répteis" e aplicados os questionários pós-testes (Apêndice B).

Vale ressaltar que ambos os testes apresentaram duas questões de cunho social e as mesmas questões relacionadas ao conteúdo, com a diferença que no "pós-teste" foram acrescentadas perguntas referentes à metodologia utilizada, para que os estudantes dessem opiniões sobre ela, enfatizando as possíveis falhas e melhorias. Todos os questionários aplicados foram analisados e comparados qualitativa e quantitativamente, utilizando a frequência simples, e as questões específicas

relacionadas ao assunto, foram divididas em três categorias: correta, incorreta e em branco.

2.3 Confeção e aplicação dos jogos didáticos

Todos os jogos foram elaborados com auxílio do programa Word e confeccionados com materiais recicláveis e de baixo custo, como papelão, folhas de papel A4, tampas de garrafa Politereftalato de Etileno (PET), canudos plásticos, fita adesiva, régua, tesoura, cola e tinta guache.

Antes da aplicação de cada jogo didático, foi feita uma breve explanação do conteúdo, que já havia sido abordado anteriormente pela professora da turma. Posteriormente, foram apresentadas as regras, os objetivos e o tempo para a execução de cada jogo.

2.3.1 Jogo “Roleta dos Peixes”

O primeiro jogo confeccionado foi a “Roleta dos peixes” (Figura 1), que teve como objetivos: identificar as características gerais desses animais, diferenciando os principais representantes, abordar sobre o tipo de respiração e reprodução dessas espécies, bem como analisar os diferentes habitats e tipo de alimentação, utilizando para este fim exemplos de espécies conhecidas.

Figura 1. Jogo “Roleta dos peixes”.



Fonte: Freitas, 2019.

Para a elaboração do jogo foi utilizada uma base de papelão em forma triangular para a sustentação da roleta circular, a qual foi fixada à base através de um canudo plástico e tampa de garrafa PET. A roleta foi recoberta com papel A4 e subdividida em oito partes iguais, coloridas com tinta guache de cores diversas, cada parte foi representada por itens como: ponto de interrogação; caveira; passa a vez; você sabia? e verdadeiro ou falso.

Para a separação das partes da roleta foram utilizados canudos plásticos recortados em tamanhos iguais e fixados com cola quente. Para controlar a pausa da roleta foi feito uma seta de papel A4, fixada na parte superior da base da roleta. Foi confeccionada uma réplica desse jogo didático, para um melhor desenvolvimento da atividade proposta, tendo em vista a quantidade de alunos.

Os alunos de cada turma foram divididos em dois grupos 10 pessoas e para cada grupo foi escolhido um representante para tirar o “par ou ímpar”, dando início ao jogo o vencedor da disputa. O representante de cada grupo tinha a função de rodar a roleta e

formular as respostas juntamente com sua equipe no tempo de um minuto, cronometrado pela monitora em ação.

A roleta foi subdividida em oito partes iguais, cada qual representada por itens como: a) ponto de interrogação, que representava uma pergunta a ser feita, valendo 100 pontos, b) caveira, que representava a expressão “perdeu tudo”, ou seja, o jogador perdia os pontos adquiridos, c) passa a vez, o jogador perdia a chance de pontuar e passava a vez para a equipe adversária, d) você sabia?, que apresentava curiosidades sobre o tema peixes e e) verdadeiro ou falso, em que o aluno teria que responder se a afirmação era verdadeira ou falsa, valendo 50 pontos. Vencia a equipe que somasse mais pontos ao final da partida.

2.3.2 Jogo “Que anfíbio sou eu?”

O segundo jogo confeccionado foi o “Que anfíbio sou eu? (Figura 2), o qual teve como objetivo trabalhar todos os principais representantes do grupo dos anfíbios, enfatizando suas características biológicas e a ordem a qual pertenciam. Era composto por 17 fichas com imagens de anfíbios e características correspondentes a cada animal.

Figura 2. Jogo “Que anfíbio sou eu?”



Fonte: Freitas, 2019.

Para a sua elaboração foi utilizado o programa computacional Word (*for Windows, 2010*), papelão, folha de papel A4 e cola branca. O papelão foi recortado igual ao tamanho das fichas, as imagens e características dos anfíbios impressas foram coladas sobre a base de papelão. Quatro réplicas deste jogo foram confeccionadas, com a finalidade de que cada integrante dos 8 grupos formados participasse de forma ativa da atividade proposta, contribuindo para um melhor resultado da sua equipe.

Cada grupo recebeu um total de 12 fichas, sendo 7 com as principais características de cada animal e 5 com a Ordem a qual eles pertenciam. As 5 fichas restantes, de dimensões 18 cm x 16 cm, que continham as imagens dos anfíbios ficaram expostas no quadro. Foi escolhido um representante de cada grupo, por indicação da própria equipe para selecionar as fichas com as características dos animais, e em seguida, dirigir-se até o quadro e fixar a ficha próximo a imagem do animal.

O tempo disponibilizado para a execução do jogo foi de dez minutos, onde cada equipe deveria selecionar as fichas e fixá-las no tempo estabelecido pela monitora. Vencia o jogo a equipe que obtivesse mais acertos.

2.3.3 Jogo “Tabuleiro dos répteis”

O terceiro e último jogo elaborado foi o “Tabuleiro dos répteis” (Figura 3), cujo objetivo foi apresentar as principais características dos répteis, incluindo sua biologia e as curiosidades mais relevantes desse grupo animal.

Figura 3. Jogo “Tabuleiro dos répteis”.



Fonte: Freitas, 2019.

O jogo se tratava de uma trilha de 35 casas representadas pelas cores azul, vermelha e amarela, duas tampas de garrafa PET de cores diferentes, um dado e 32 cartas de cores diferentes (16 azuis, 10 amarelas e 6 vermelhas). As cartas representadas pela cor azul continham perguntas sobre os répteis, sendo questões discursivas e perguntas de verdadeiro ou falso. As cartas representadas pela cor amarela intituladas de “Você sabia?”, compreendiam curiosidades e informações sobre a biologia dos répteis e, por fim, as cartas representadas pela cor vermelha, intitulada de “Que bicho é esse?”, que possuíam uma foto dos representantes da classe Reptilia para que os alunos identificassem.

Para a confecção do jogo foi utilizado o programa Word (*for Windows, 2010*), papelão, folha de papel A4, cola branca e tinta guache. O tabuleiro foi confeccionado com papelão e as casas foram desenhadas manualmente e coloridas com tinta guache, azul, vermelha e amarela. As cartas foram impressas no papel A4 e coladas no papelão o qual foi recortado devidamente no tamanho das cartas. O dado foi elaborado com rolo de papel higiênico, o qual foi recortado em duas partes iguais, encaixadas formando o dado.

Para o início do jogo, as turmas foram divididas em quatro grupos de 10 estudantes, cada grupo com um representante, indicado pelos demais, o qual tinha que escolher umas das tampas de garrafa PET (vermelha ou amarela) e colocar na posição de largada do tabuleiro. Em seguida, era lançado o dado para definir a ordem das jogadas. O participante que obtivesse o maior número no lançamento do dado, era o primeiro a iniciar a partida. A cada jogada foi lançado o dado e, de acordo com o número nele indicado, moviam-se as tampas pelas casas. Se caísse na casa azul, os estudantes teriam de responder corretamente à pergunta e avançar no tabuleiro. Na casa amarela, deveriam ler em voz alta a carta “Você sabia?”, e avançar no tabuleiro. Na casa vermelha, o representante do grupo teria de ver a foto do animal na carta “Que bicho é

esse?”, fazer uma mímica para que seu grupo tentasse adivinhar de qual animal se tratava; se o grupo acertasse, avançava no tabuleiro. A equipe vencedora foi a que chegou primeiro na última casa do tabuleiro.

Em todos os jogos, a avaliação se deu por meio do questionário pós-teste, que foi aplicado após a realização da atividade didática, onde foram considerados os seguintes pontos: articulação de ideias, associação correta ao tema estudado e assimilação do conteúdo proposto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos por meio dos questionários aplicados aos professores mostraram que o rendimento escolar dos alunos na disciplina era classificado como ruim e que suas aulas eram 100% teóricas, devido à falta de laboratórios para a execução de aulas práticas, utilizando como recursos didáticos apenas o livro, quadro branco e *datashow*. Afirmaram ainda, que as principais dificuldades que impediam a realização de aulas práticas ou de caráter lúdico era a falta de recursos da escola e o tempo para executar essas atividades.

Percebe-se a grande dificuldade que muitos professores enfrentam, sobretudo nas escolas públicas, com a ausência de materiais que os auxiliem na execução de práticas e aulas diferenciadas, no entanto, isto não pode limitar a ação do professor, não pode bloquear a busca pela utilização de metodologias ativas que, juntamente com as aulas teóricas, podem contribuir para se obter melhores resultados, desde o interesse do aluno até o rendimento escolar dos mesmos. (PEREIRA, 2014)

Nota-se que o ensino tradicional, com aulas essencialmente teóricas e expositivas, contribui para um baixo rendimento e dificulta a compreensão do conteúdo, caracterizando uma relação fundamentalmente narradora entre educador e educando, na qual o professor é mero transmissor e o aluno, receptor, sem espaço para questionamentos, como aponta Freire (2006) e como pôde ser confirmado nesse trabalho, a partir das respostas dos alunos.

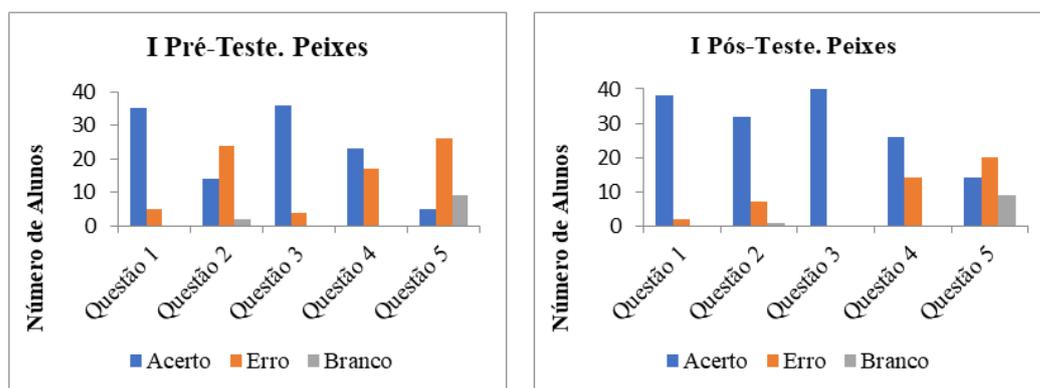
A faixa etária dos alunos participantes da pesquisa variou de 12 a 15 anos, sendo 42,5% (n = 17) meninas e 57,5% (n = 23) meninos.

É perceptível que a amostra utilizada na pesquisa abrange uma faixa etária variável, onde ocorre uma evidente distorção idade/série, tendo em vista que de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica, a idade correta para a série trabalhada é de 12 anos, o que sugere que possa ter ocorrido algum problema durante a formação estudantil, a exemplo de ingresso tardio na escola, reprovações de séries anteriores ou da série atual, desistência ou abandono dos estudos por determinado período de tempo, etc., fato que deve ser melhor investigado em estudos posteriores.

Os jogos, quando utilizados para fins didáticos, são um aporte para preencher as lacunas deixadas pelo ensino tradicional e possibilita aos alunos participarem ativamente do processo de construção do conhecimento, fato também observado por Castoldi e Polinarski (2009, p. 685), onde afirmam que a utilização dos recursos didático-pedagógicos podem preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, faz dos alunos participantes do processo de aprendizagem.

Ao analisar as respostas dos questionários pré-teste e pós-teste sobre o conteúdo Peixes, os resultados obtidos estão de acordo com a Figura 4.

Figura 4. Representação gráfica dos resultados encontrados nos questionários pré-teste (esquerda) e pós-teste (direita) aplicados para o jogo “Roleta dos peixes”



Fonte: Freitas, 2019.

O questionário pré-teste referente aos peixes, resultou em 56,5% (n=113) de acertos, 38% (n=76) de erros e 5,5% (n=11) de questões deixadas em branco. Após a aplicação do jogo “Roleta dos peixes” foi possível observar no pós-teste um aumento de acertos nas questões para 75% (n=150), 21,5% (n=43) de erros e 3,5% (n=7) de questões em branco. Esse aumento pode ser justificado pela mudança na metodologia de ensino aplicada (através do jogo), onde os alunos aprenderam os conteúdos expostos em sala de aula de maneira mais dinâmica.

Logo, pode-se afirmar que a atividade em equipe também auxilia no processo de aprendizagem, estimulando competências e habilidades necessárias durante o desenvolvimento da aula, uma vez que todos passam a ser responsáveis pelo acerto das questões e consequente ganho da partida. Segundo Nicola (2016), através da utilização de jogos é possível observar e desenvolver no aluno a aprendizagem de diversas habilidades tais como: tomada de decisões, cooperação, respeito às regras, trabalho em equipe, dentre outras. O mesmo autor afirma também que por meio de atividades lúdicas, o aluno desenvolve o senso de cooperação, socialização, relações de afetividade, além de possibilitar melhor compreensão do conteúdo.

Sendo assim, pode-se afirmar que além de contribuir significativamente para o aprendizado do conteúdo de Zoologia, os jogos proporcionaram a socialização, a interação e o trabalho em equipe.

Quando perguntados sobre a eficiência/suficiência da aula expositiva para a compreensão da zoologia, 70% (n = 28) dos alunos responderam que não compreendem bem o conteúdo apenas com aulas expositivas (tradicionais), que elas não são suficientes, por se tratarem de aulas exclusivamente teóricas, tornando o ensino enfadonho e monótono, já os 30% (n = 12) restantes, afirmaram que sim, compreendem bem o conteúdo por meio da aula expositiva.

Tal resultado reforça que as metodologias ativas, a exemplo das atividades lúdicas, são necessárias para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, como já evidenciado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), apontados por Miranda et al. (2016, p.393), que afirma que o uso de atividades lúdicas e a modificação do cotidiano escolar são fatores muito importantes na evolução do processo ensino-aprendizagem. As aulas tradicionais de transmissão de conhecimento não são mais suficientes para promover a conscientização dos processos, a multirracionalidade e a capacidade de raciocínio crítico preconizados nos documentos oficiais atuais, como os PCN, por exemplo.

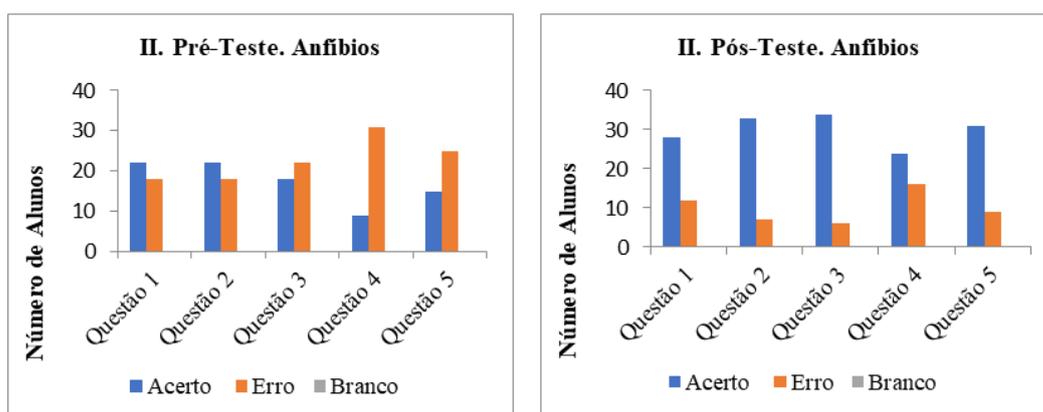
O jogo didático intitulado de “Roleta dos peixes” foi bem aceito pelos alunos, 100% acharam o jogo interessante ou muito interessante. Isto pode ser justificado pela maneira como foi abordado o conteúdo, de forma mais atraente e dinâmica, promovendo um maior envolvimento, cooperação e entusiasmo dos alunos.

Os jogos didáticos foram muito importantes durante as aulas de zoologia, colaborando com uma forma de ensinar mais atraente, despertando a atenção dos alunos e facilitando a aprendizagem, uma vez que o conteúdo é abordado de forma mais dinâmica, complementando através da prática, o assunto abordado teoricamente.

Segundo Cunha (2012), quando os jogos didáticos são levados à sala de aula, proporcionam aos estudantes modos diferenciados para a aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de valores.

Sobre o conteúdo de anfíbios, os resultados obtidos estão de acordo com a Figura 5.

Figura 5. Representação gráfica dos resultados encontrados nos questionários pré-teste (esquerda) e pós-teste (direita) aplicados para o jogo “Que Anfíbio sou eu?”.



Fonte: Freitas, 2019.

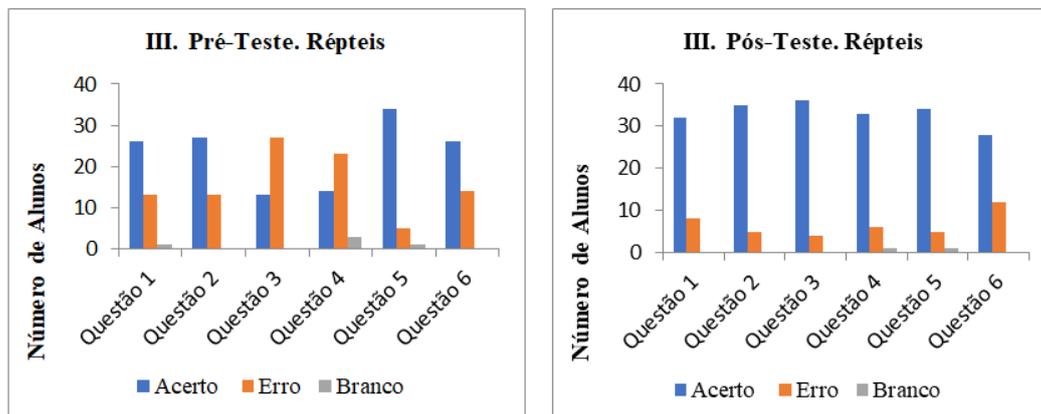
Em observação aos resultados expressos na Figura 3, nota-se que no questionário pré-teste sobre os anfíbios, houve 43% (n=86) de acertos e 57% (n=114) de erros, salientando que não foram deixadas questões em branco. Após a aplicação do jogo “Que anfíbio dou eu?”, pôde-se observar 75% (n=150) de acertos e 25% (n=50).

Nota-se que não houve questões em branco, para ambos os questionários, esse fato pode ser justificado pela maior participação dos alunos no jogo, tendo em vista que foram feitas réplicas para se obter maior envolvimento e rendimento de todos os participantes. Além disso, as questões 3 e 5 remetiam às características do grupo e classificação desses animais, respectivamente, o que contribuiu diretamente para esse resultado.

Com relação à aceitação do jogo “Que anfíbio sou eu?”, 92,5% (n =37) acharam interessante ou muito interessante, 5% (n=2) gostaram pouco e 2,5% (n= 1), não gostaram, mostrando mais uma vez, como a atividade lúdica é bem aceita pela turma e promove um resultado satisfatório.

Ao analisar as respostas dos questionários pré-teste e pós-teste sobre o conteúdo Répteis, os resultados obtidos estão de acordo com a Figura 6.

Figura 6. Representação gráfica dos resultados encontrados no pré-teste (esquerda) e pós-teste (direita) aplicados para o jogo “Tabuleiro dos répteis”.



Fonte: Freitas, 2019.

Diante dos dados obtidos para o jogo “Tabuleiro dos répteis”, pode-se perceber que a maioria, 70% (n=140), das questões foram respondidas corretamente no pré-teste, o que muito provavelmente pode ter sido pelo fato da eficiência da aula tradicional para a compreensão do conteúdo.

Outro fato que chamou a atenção foi o aumento nos acertos de quase todas as questões do pós-teste: 15% (n=6) na questão 1, que tratava sobre reprodução, fecundação e desenvolvimento dos répteis, 20% (n=8) na questão 2, que tratava sobre respiração, 57,5% (n=23) na questão 3, que tratava sobre características gerais e 47,5% (n=19) na questão 4, sobre classificação dos quelônios. Sendo assim, observou-se uma grande diminuição de 22,9% (n=55) no número de erros nas perguntas feitas.

Vale ressaltar que entre a aula teórica e a aplicação do jogo não houve tempo para os alunos estudarem o assunto, sendo assim, mais uma vez, se observa como o trabalho em equipe pode auxiliar na capacidade de comunicação e expressão do conhecimento.

O jogo “Tabuleiro dos répteis” também foi bem aceito pelos alunos, 92,5% (n=37) acharam interessante ou muito interessante e 7,5% (n = 3) gostaram pouco.

De acordo com as respostas coletadas para a pergunta “Você considera que as aulas de Zoologia, por meio do lúdico, facilitam a aprendizagem?”, 100% (n = 40) dos estudantes afirmaram que sim, porque os jogos despertaram a curiosidade e o interesse deles, como pode ser apresentado a seguir:

Relato de alguns alunos (em destaque):

Aluno 1: “ - Sim, porque é legal e nessa aula fixei melhor o conteúdo”.

Aluno 2: “ - Sim, porque é melhor para a aprendizagem”.

Aluno 3: “-Sim, pois aumenta a curiosidade sobre o assunto e facilita a aprendizagem”.

Aluno 4: “ - Sim, porque ao mesmo tempo que você brinca, estuda e aprende”.

Quando questionados sobre as possíveis falhas contidas nos jogos, para que eles pudessem ser aperfeiçoados, a grande maioria (87,5%, n=35) disse que os jogos didáticos não apresentavam falhas e 12,5% (n=5) não responderam. Por outro lado, quando solicitado que apontassem formas de melhorias para as atividades lúdicas aplicadas ou que dessem novas sugestões de atividades, foi trazida apenas uma única

sugestão por parte dos alunos, que se referia ao jogo “Tabuleiro dos répteis” ter uma maior quantidade de casas no tabuleiro, para que fossem exploradas mais curiosidades, informações e dinâmicas sobre os animais estudados.

Por fim, destaca-se que o jogo mais atrativo para os alunos foi a “Roleta dos peixes”, com 100% de aprovação, por ter chamado muito a atenção. Em cada jogada, via-se o entusiasmo e a torcida para que a roleta parasse no item desejado, já que este jogo contava, além do conhecimento, com o elemento sorte. Aqui, observou-se claramente como o lúdico influenciou positivamente no interesse dos alunos e em uma aprendizagem significativa.

Sendo assim, considera-se importante a pesquisa realizada, pois a mesma permitiu a elaboração e aplicação jogos didáticos e a integração de aulas dinâmicas como ferramentas fundamentais no ensino de ciências (mais especificamente, a zoologia), buscando a aproximação dos alunos com o objeto de estudo, proporcionando uma visão mais esclarecedora sobre as características morfológicas, fisiológicas e ecológicas dos animais para além do livro didático. Farias et. al. (2019) afirmam que metodologias investigativas, demonstrativas, expositivas dialogadas e lúdicas contribuem para motivar e envolver os alunos, respeitando as suas diferenças individuais.

Dentro deste contexto, este trabalho torna-se relevante, pois além de possibilitar um aprofundamento no conhecimento dos animais vertebrados por parte dos educandos, buscou esclarecer a importância de metodologias alternativas que procurem valorizar o trabalho em grupo, tornando-os capazes de ações cooperativas e desenvolvimento do pensamento crítico, bem como da construção coletiva do conhecimento, conforme apontam os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em sua competência 2, que trata do pensamento científico, crítico e criativo, o qual permite exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da pesquisa realizada, nota-se a importância de se trabalhar com metodologias ativas, que chamem a atenção dos alunos e apresente o conteúdo de maneira diferenciada. O professor necessita, desse modo, desenvolver práticas pedagógicas intencionais para o envolvimento efetivo dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, onde os mesmos possam ir além do simples fato de “decorar” conceitos e resolver exercícios monótonos de reprodução do conteúdo.

Foram mostradas nesse trabalho alternativas totalmente viáveis para reprodução em quaisquer escolas ou ambientes de aprendizagem, tendo em vista a utilização de materiais simples, reutilizáveis e de baixo custo, não onerando o salário do professor e podendo ainda ser utilizado repetidas vezes, desde que bem confeccionado.

A partir da análise dos questionários pré e pós-teste, pôde-se corroborar, na prática, o que foi apresentado na teoria. Todos os questionários pós-testes tiveram aumento considerável no número de acertos das questões e diminuição dos erros e questões deixadas em branco, o que denota que os jogos didáticos contribuíram para a compreensão dos conteúdos estudados.

Sendo assim, pode-se afirmar que é possível dinamizar as aulas de Zoologia e despertar o interesse dos alunos, não que esta seja uma tarefa extremamente fácil e que não exija esforço, mas também não é uma tarefa impossível. Com dedicação e empenho os resultados vão aparecendo. Portanto, cabe ao professor fazer uma constante revisão

de sua prática pedagógica, analisando sua eficácia e estando aberto a possíveis mudanças que se fizerem necessárias para a obtenção de êxito no ensino.

Recomenda-se, então, que mais estudos desse tipo sejam realizados em outras escolas, da rede pública e privada, a fim de se analisar as práticas pedagógicas tradicionalmente utilizadas, comparar dados e trocar informações sobre alternativas de jogos para se trabalhar o conteúdo da zoologia na escola, bem como fornecer ferramentas metodológicas que permitam ao professor obter resultados positivos junto a seus alunos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC; SEB, 2017.

CAPOBIANGO, R. S.; HOFFERT, L. Jogo didático “Que bicho sou eu”: recurso pedagógico facilitador para o Ensino de Ciências de alunos com necessidades educacionais especiais nos anos finais do Ensino Fundamental. In.: CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 2017. Catalão. *Anais...* Catalão: Universidade Federal de Goiás, 2017. p. 1185 – 1192.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2009. *Anais do I SINECT*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2009. p. 684-692.

CUNHA, M.B. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, v.34, n.2, 98-98, 2012.

FARIAS, F. L. B.; SANTOS, INGRID; BARROS, A. T. O jogo da memória como metodologia lúdica para o ensino de zoologia no ensino médio. In.: VI CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2019. Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: Realize, 2019.

FREIRE, P. Educação “bancária” e educação libertadora. In: PATTO, M. H. S. et al. *Introdução à Psicologia Escolar*. 3 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006, p.61-78.

GRÜBEL, J. M.; BEZ, M. R. Jogos educativos. **Revista Novas tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, v. 4, n. 2, dezembro, 2006.

KNECHTEL, C. M.; BRANCALHÃO, R. M. C. **Estratégias lúdicas no ensino ciências**. Paraná, 2008.

LERNER, M. **Uma avaliação da Utilização de Jogos em Educação**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1991.

MIRANDA, J. C.; GONZAGA, G. R.; COSTA, R. C. Produção e avaliação do jogo didático “Tapa Zoo” como ferramenta para o estudo de zoologia para alunos do ensino fundamental regular. **Holos**, v.4, n.32, p.383-400, 2016.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. *Infor, Inov. Form.*, **Revista do Núcleo de Educação a Distância da Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

NÓVOA, A. **Professores: Imagens do Futuro Presente**. Instituto de Educação universidade de Lisboa: Lisboa, 2009, p.27-30.

OLIVEIRA, C. *A zoologia nas escolas: percursos do ensino de zoologia em escolas da rede pública no município de Aracaju/SE*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

PAVAN, Laurentina. **A aplicação de jogos didáticos no ensino de Genética – uma revisão bibliográfica**. Foz do Iguaçu, 2019, 50 p.

PEREIRA, L. A. S. *Os desafios enfrentados pelos professores na atualidade*. 2014. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) – Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira.

RICHTER, E.; LENZ, G; HERMEL, E.E.S; GULLICH, R.I.C. Ensino de zoologia: concepções e metodologias na prática docente. **Ensino & Pesquisa**, v.15, n. 1, p.29, 2017.

SANTOS, C. R. M.; SILVA, P. R. Q. A utilização do lúdico para a aprendizagem do conteúdo de genética. **Revista Universitas Humanas**, v.8, n.2, p.119-144, jul./dez. 2011.

SANTOS, J. L. **O ensino de Zoologia dos vertebrados: uma reflexão sobre os recursos didáticos em uma escola pública de Cruz das Almas – BA**. 2016. 65 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas.

SOARES, V. F.; GOMES, N. O.; SILVA, J. F.; SANTOS, L. S.; ROCHA, J. E. Oficina com materiais reutilizáveis: construindo jogos lúdicos. In.: II CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2015. Campina Grande. *Anais...* Campina Grande: Realize, 2015.

SOUZA, C. L. M. de ; PINHEIRO, P. C. ; MATARAGI, R.; MARTINS, S. C. ; SABINO, M. A. ; ROQUE, A. S. S. . Jogos didático-pedagógicos como ferramenta para o ensino de línguas estrangeiras. In: SHEILA ZAMBELLO DE PINHO; JOSÉ ROBERTO CORRÊA SAGLIETTI. (Org.). *Núcleos de Ensino: artigos de 2005*. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2007, v.1, p. 668-681.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS “PRÉ-TESTE”

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS

**Pré-teste
Peixes****Questionário**

1. Qual a sua idade? _____

2. Qual o seu sexo? Feminino () Masculino ()

3. Os peixes são animais aquáticos e pecilotérmicos divididos em dois grandes grupos: os condrictes e os osteíctes. Qual o tipo de sustentação do corpo dos condrictes?

a) Quitina.

b) Osso.

c) Cartilagem.

d) Calcário.

4. Qual a função da bexiga natatória nos peixes ósseos?

5. Os peixes respiram por:

a) Brânquias.

b) Traqueias.

c) Pulmões.

d) pele.

6. Marque V para verdadeiro e F para falso:

() Os peixes ósseos apresentam um opérculo protegendo as brânquias.

() O peixe-leão muito vistoso e colorido não é um peixe venenoso.

() Os peixes de esqueleto cartilaginoso não possuem bexiga natatória.

() Todos os peixes respiram por brânquias.

() Nem todos os peixes têm o corpo coberto por escamas visíveis.

7. Explique como ocorre a reprodução e a fecundação nos peixes cartilagosos e nos peixes ósseos.

Obrigada pela participação!

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS

Pré-teste
Anfíbios.

Questionário

1. Qual a sua idade? _____
2. Qual o seu sexo? Feminino () Masculino ()

3. Sabemos que o nome anfíbio é derivado do grego e significa duas vidas. Marque a alternativa que indica corretamente o motivo pelo qual receberam esse nome.
 - a) Os anfíbios apresentam esse nome em virtude da presença de uma fase larval e uma fase adulta.
 - b) Os anfíbios apresentam esse nome porque apresentam uma fase larval aquática e uma forma adulta terrestre.
 - c) Os anfíbios possuem esse nome pelo fato de serem capazes de se reproduzirem apenas duas vezes.
 - d) Os anfíbios recebem esse nome em razão da capacidade de alguns mudarem de sexo quando não há o sexo oposto para a reprodução.

4. Os anfíbios apresentam respiração:
 - a) Apenas pulmonar.
 - b) Cutânea, traqueal e pulmonar.
 - c) Traqueal, branquial e pulmonar.
 - d) Cutânea e pulmonar.

5. Associe cada anfíbio as características listadas à direita.
 - I. Sapo () Os adultos têm cauda.
 - II. Salamandra () Têm pele mais rugosa e seca e são mais terrestres.
 - III. Perereca () Apresentam discos adesivos na ponta dos dedos.
 - IV. Cobra-cega () Maioria das espécies desse animal vive dentro do solo.

6. Quais são os hábitos alimentares dos anfíbios e porque eles saem à noite para se alimentarem?

7. Os anfíbios são classificados em três ordens: Urodela, Anura e Ápoda. Assinale a alternativa correta que contém, respectivamente, os animais classificados como anfíbios e pertencentes a essas ordens.
 - a) Salamandra, sapo, cobras-cegas (Cecília).
 - b) Jacaré, sapo, tartaruga.
 - c) Perereca, jiboia, salamandra.
 - d) Sapo, salamandra, cobras-cegas (Cecília)

Obrigada pela participação!

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS

Pré-teste
Répteis.

Questionário

1. Qual a sua idade? _____

2. Qual o seu sexo? Feminino () Masculino ()

3. Os répteis formam um grupo que se caracteriza por apresentar:

- a) Fecundação interna e desenvolvimento dos ovos no meio terrestre.
- b) Reprodução no meio aquático.
- c) Desenvolvimento do embrião no corpo materno.
- d) Respiração branquial durante o desenvolvimento do embrião.
- e) Fecundação externa e desenvolvimento dos ovos no ambiente terrestre.

4. Qual o tipo de respiração dos répteis?

5. Os répteis atuais são representados pelos crocodilianos, quelônios e os escamados. Sobre os crocodilianos responda:

a. Cite as principais características desse grupo.

6. Sobre a pele dos crocodilianos como é caracterizada?

7. Quais são os principais representantes dos quelônios?

8. Relacione cada grupo de réptil as suas respectivas características.

I. Crocodilianos

II. Quelônios

III. Escamados

- () Pele recoberta por placas córneas, que são mais finas e maleáveis na região ventral do corpo.
- () Presença de escamas revestindo a pele.
- () Presença de um bico córneo, sem dentes.

- () Possui quatro patas curtas com garras e uma cauda grossa usada para natação e defesa.
- () Presença de um casco formado por uma carapaça dorsal.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIOS “PÓS-TESTE”

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS

Pós-teste Peixes

Questionário

1. Qual a sua idade? _____

2. Qual o seu sexo? Feminino () Masculino ()

3. Os peixes são animais aquáticos e pecilotérmicos divididos em dois grandes grupos: os condrictes e os osteíctes. Qual o tipo de sustentação do corpo os condrictes?

a) Quitina. b) Osso. c) Cartilagem. d) Calcário.

4. Qual a função da bexiga natatória nos peixes ósseos?

5. Os peixes respiram por:

a) Brânquias. b) Traqueias. c) Pulmões. d) pele.

6. Marque V para verdadeiro e F para falso:

() Os peixes ósseos apresentam um opérculo protegendo as brânquias.

() O peixe-leão muito vistoso e colorido não é um peixe venenoso.

() Os peixes de esqueleto cartilaginoso não possuem bexiga natatória.

() Todos os peixes respiram por brânquias.

() Nem todos os peixes têm o corpo coberto por escamas visíveis.

7. Explique como ocorre a reprodução e a fecundação nos peixes cartilaginosos e nos peixes ósseos.

8. O que você achou do jogo didático para explicar o conteúdo sobre peixes?

() não gostei () gostei um pouco () achei interessante () achei muito interessante

9. Você considera que a aula expositiva é suficiente para compreender todo o conteúdo.

Sim () Não ()

Por que? _____

10. Dê a sua opinião sobre o jogo didático, apontando as possíveis falhas e sugestões para a sua melhoria?

11. Você considera que as aulas de Zoologia por meio do lúdico facilita a aprendizagem:
Sim () Não () Porquê? _____

Obrigada pela participação!

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS

Pós-teste
Anfíbios.

Questionário

1. Qual a sua idade? _____

2. Qual o seu sexo? Feminino () Masculino ()

3. Sabemos que o nome anfíbio é derivado do grego e significa duas vidas. Marque a alternativa que indica corretamente o motivo pelo qual receberam esse nome.

- a) Os anfíbios apresentam esse nome em virtude da presença de uma fase larval e uma fase adulta.
- b) Os anfíbios apresentam esse nome porque apresentam uma fase larval aquática e uma forma adulta terrestre.
- c) Os anfíbios possuem esse nome pelo fato de serem capazes de se reproduzirem apenas duas vezes.
- d) Os anfíbios recebem esse nome em razão da capacidade de alguns mudarem de sexo quando não há o sexo oposto para a reprodução.

4. Os anfíbios apresentam respiração:

- a) Apenas pulmonar.
- b) Cutânea, traqueal e pulmonar.
- c) Traqueal, branquial e pulmonar.
- d) Cutânea e pulmonar.

5. Associe cada anfíbio as características listadas à direita.

- I. Sapo () Os adultos têm cauda.
- II. Salamandra () Têm pele mais rugosa e seca e são mais terrestres.
- III. Perereca () Apresentam discos adesivos na ponta dos dedos.
- IV. Cobra-cega () Maioria das espécies desse animal vive dentro do solo.

7. Quais são os hábitos alimentares dos anfíbios e porque eles saem à noite para se alimentarem?

6. Os anfíbios são classificados em três ordens: Urodela, Anura e Ápoda. Assinale a alternativa correta que contém, respectivamente, os animais classificados como anfíbios e pertencentes a essas ordens.

- a) Salamandra, sapo, cobras-cegas (Cecília).
- b) Jacaré, sapo, tartaruga.
- c) Perereca, jiboia, salamandra.

d) Sapo, salamandra, cobras-cegas (Cecília).

7. O que você achou do jogo didático para explicar o conteúdo sobre anfíbios?

não gostei gostei um pouco achei interessante achei muito interessante

8. Você considera que a aula expositiva é suficiente para compreender todo o conteúdo.

Sim Não

Por que? _____

9. Dê a sua opinião sobre o jogo didático, apontando as possíveis falhas e sugestões para a sua melhoria?

10. Você considera que as aulas de Zoologia por meio do lúdico facilita a aprendizagem:

Sim Não Por quê? _____

Obrigada pela participação!

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS

Pós-teste
Répteis.

Questionário

1. Qual a sua idade? _____

2. Qual o seu sexo? Feminino () Masculino ()

3. Os répteis formam um grupo que se caracteriza por apresentar:

- a) Fecundação interna e desenvolvimento dos ovos no meio terrestre.
- b) Reprodução no meio aquático.
- c) Desenvolvimento do embrião no corpo materno.
- d) Respiração branquial durante o desenvolvimento do embrião.
- e) Fecundação externa e desenvolvimento dos ovos no ambiente terrestre.

4. Qual o tipo de respiração dos répteis?

5. Os répteis atuais são representados pelos crocodilianos, quelônios e os escamados. Sobre os crocodilianos responda:

a. Cite as principais características desse grupo.

6. Sobre a pele dos crocodilianos como é caracterizada?

7. Quais são os principais representantes dos quelônios?

8. Relacione cada grupo de réptil as suas respectivas características.

I. Crocodilianos

II. Quelônios

III. Escamados

() Pele recoberta por placas córneas, que são mais finas e maleáveis na região ventral do corpo.

() Presença de escamas revestindo a pele.

() Presença de um bico córneo, sem dentes.

() Possui quatro patas curtas com garras e uma cauda grossa usada para natação e defesa.

Presença de um casco formado por uma carapaça dorsal.

9. O que você achou do jogo didático para explicar o conteúdo sobre répteis?

não gostei gostei um pouco achei interessante achei muito interessante

10. Você considera que a aula expositiva é suficiente para compreender todo o conteúdo.

Sim Não Por que? _____

11. Dê a sua opinião sobre o jogo didático, apontando as possíveis falhas e sugestões para a sua melhoria?

12. Você considera que as aulas de Zoologia por meio do lúdico facilita a aprendizagem:

Sim Não Por quê? _____

Obrigada pela participação

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO “PARA PROFESSORES”

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS

Questionário para professores

1. Idade: _____ Sexo: _____

a. Professor(a) a quanto tempo? _____

2. Que tipo de material didático é utilizado nas suas aulas? Qual a metodologia empregada?

3. Os alunos demonstram interesse pelo conteúdo das aulas? () Sim () Não

4. Como você classifica o rendimento escolar dos alunos na disciplina de Zoologia? ()
Ótimo () Bom () Ruim () Péssimo

5. Que dificuldades ou desafios impedem a realização de aulas práticas ou de caráter lúdico nas aulas de Zoologia?

APÊNDICE D – PLANOS DE AULA**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I****CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE****DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA****COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS****DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS****ATIVIDADE DIDÁTICA: “ROLETA DOS PEIXES”****Plano de aula****TEMA: ANIMAIS VERTEBRADOS (PEIXES)****OBJETIVO GERAL:**

- Identificar as características gerais dos peixes;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer o tipo de respiração e reprodução dos peixes;
- Analisar os diferentes habitats e alimentação dos peixes;
- Despertar o interesse dos alunos pelo conteúdo através do uso de metodologia lúdica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Características gerais dos peixes;
- Classificação dos peixes;
- Respiração e tipo de reprodução dos peixes;
- Habitats e alimentação.

RECURSOS DIDÁTICOS:

- RECURSOS MATERIAIS: quadro-branco, lápis, apagador, jogo “Roleta dos peixes”.
- RECURSOS METODOLÓGICOS: Discussão articulada e dirigida, de forma lúdica, sobre o grupo dos peixes, utilizando jogo didático – “Roleta dos peixes”.

RECURSOS DE AVALIAÇÃO: A avaliação será realizada através do questionário pós-teste, que será aplicado após realização da atividade didática, onde serão considerados os seguintes

pontos: Articulação de ideias, associação correta ao tema estudado e assimilação do conteúdo proposto.

CRONOGRAMA: 45' assim distribuídos: 30' para prática do jogo e 15' para resolução de atividades propostas (Pós teste).

REFERÊNCIA:

CANTO, E; L; D. Ciências naturais: aprendendo com o cotidiano. -5.ed. São Paulo: Moderna, 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS
ATIVIDADE DIDÁTICA: “QUE ANFÍBIO SOU EU?”
Plano de aula
TEMA: ANIMAIS VERTEBRADOS (ANFÍBIOS)

OBJETIVO GERAL:

- Identificar as características gerais dos anfíbios;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diferenciar os principais representantes desses grupos: Urodela, Anura e Ápoda;
- Conhecer o tipo de respiração, reprodução e alimentação dos anfíbios;
- Analisar a diversidade de espécies e os seus respectivos habitats;
- Facilitar a compreensão do conteúdo através do uso do jogo didático bingo dos anfíbios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Características gerais dos anfíbios;
- Classificação dos anfíbios: Urodela, Anura e Ápoda;
- Respiração, reprodução e alimentação dos anfíbios;
- Diversidade de espécies e os diferentes habitats;

RECURSOS DIDÁTICOS:

- **RECURSOS MATERIAIS:** quadro-branco, lápis, apagador, jogo didático “Que anfíbio sou eu?”.
- **RECURSOS METODOLÓGICOS:** Discussão articulada e dirigida, de forma lúdica, sobre o grupo dos anfíbios, utilizando jogo didático – “Que anfíbio sou eu?”.

RECURSOS DE AVALIAÇÃO: A avaliação será realizada através do questionário pós-teste, que será aplicado após realização da atividade didática, onde serão considerados os seguintes

pontos: Articulação de ideias, associação correta ao tema estudado e assimilação do conteúdo proposto.

CRONOGRAMA: 45' assim distribuídos: 30' para prática do jogo e 15' para resolução de atividades propostas (Pós teste).

REFERÊNCIA:

CANTO, E; L; D. Ciências naturais: aprendendo com o cotidiano. -5.ed. São Paulo: Moderna, 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA ADRIANNE TEIXEIRA BARROS
DISCENTE: DANILIA DE LIMA FREITAS
ATIVIDADE DIDÁTICA: “TABULEIRO DOS RÉPTEIS”
Plano de aula
TEMA: ANIMAIS VERTEBRADOS (RÉPTEIS)

OBJETIVO GERAL:

- Identificar as características gerais dos répteis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer o tipo de respiração e reprodução;
- Diferenciar os principais representantes desse grupo;
- Analisar a diversidade de espécies e os seus respectivos habitats;
- Despertar a busca pelo conhecimento de forma lúdica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Características gerais dos répteis;
- Respiração, reprodução e alimentação dos répteis;
- Diferenças e semelhanças entre os répteis;
- Diversidade de espécies e os diferentes habitats;

RECURSOS DIDÁTICOS:

- **RECURSOS MATERIAIS:** quadro-branco, lápis, apagador, jogo didático “Tabuleiro dos répteis”.
- **RECURSOS METODOLÓGICOS:** Discussão articulada e dirigida, de forma lúdica, sobre o grupo dos répteis, utilizando jogo didático – “Tabuleiro dos répteis”.

RECURSOS DE AVALIAÇÃO: A avaliação será realizada através do questionário pós-teste, que será aplicado após realização da atividade didática, onde serão considerados os seguintes

pontos: Articulação de ideias, associação correta ao tema estudado e assimilação do conteúdo proposto.

CRONOGRAMA: 45' assim distribuídos: 30' para prática do jogo e 15' para resolução de atividades propostas (Pós teste).

REFERÊNCIA:

CANTO, E; L; D. Ciências naturais: aprendendo com o cotidiano. -5.ed. São Paulo: Moderna, 2015.

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE QUEIMADAS-PB

Pesquisador: Adrienne Teixeira Barros

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 14285319.1.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.373.527

Apresentação do Projeto:

Lê-se:

O ensino de Ciências Naturais abrange diversos ramos e, desta forma, possibilita uma aprendizagem significativa aos estudantes, já que os conteúdos remetem a situações vivenciadas e/ou observadas no cotidiano. O fato das ciências naturais ser uma disciplina que envolve vários discursos dentro da sociedade, faz com que se dê ênfase a uma aprendizagem significativa, da qual os educandos possam desfrutar na sua vivência diária. Ainda a esse respeito, a aprendizagem é mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno, e adquire significado para ele, a partir da relação com seu conhecimento prévio.

Por outro lado, esse ensino apresenta diversos problemas referentes ao processo de ensino-aprendizagem, tais como o uso exclusivo do livro didático, a inutilização de práticas de ensino alternativas, o tempo reduzido para planejamento e execução das atividades em sala de aula e a formação deficiente do professor.

O projeto propõe mecanismos para se trabalhar aulas de ciências (zoologia), no Ensino Fundamental, através de metodologias lúdicas, tais como o uso de jogos didáticos, como recurso alternativo para o ensino de Zoologia dos Vertebrados, junto a alunos do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tertuliano Maciel, a fim de proporcionar uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem, almejando a aprendizagem significativa do conteúdo abordado, por parte dos alunos.

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E



Continuação do Parecer: 3.373.527

Ausência	tclenenorde18.pdf	15/05/2019 17:54:39	Adriane Teixeira Barros	Aceito
----------	-------------------	------------------------	----------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 06 de Junho de 2019

Assinado por:

Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino
(Coordenador(a))

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó CEP: 58.109-753
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@uepb.edu.br

AGRADECIMENTOS

À Deus, que sempre esteve comigo ao longo de toda a caminhada me dando força para prosseguir em meio aos obstáculos, sem Ele não conseguiria alcançar mais esse objetivo.

Aos meus familiares, em especial aos meus pais, ao meu esposo Jonas, e aos meus irmãos, Danilo e Dijay pelo apoio, incentivo, e por serem minha fortaleza sempre, nos momentos bons e nos momentos difíceis.

À orientadora deste trabalho, Prof^a. Dr^a. Adrianne Teixeira Barros pela confiança e apoio, presteza, disponibilidade, pela orientação e dedicação.

As professoras Prof^a. Dr^a. Érica Caldas Silva de Oliveira e Prof^a. Dr^a. Karla Patrícia de Oliveira Luna por aceitarem fazer parte da Banca examinadora.

Aos professores do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da UEPB, que contribuíram ao longo dessa caminhada, por meio das disciplinas e debates, para o desenvolvimento desta pesquisa e do curso, de um modo geral.

À Escola Municipal de Ensino Fundamental Tertuliano Maciel, por ter apoiado a realização da pesquisa e aos alunos que participaram e contribuíram para o bom desenvolvimento deste trabalho.

Aos funcionários da UEPB, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

Aos amigos e colegas de classe, Márcia, Nátia, Bruno, Rosy pelos momentos de amizade e apoio.

