

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
RONDÔNIA – IFRO  
CAMPUS GUAJARÁ-MIRIM  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Ísis Maísa Rodrigues Assuno  
Rosenilda Teixeira Amaral Canamari**

**A IMPORTÂNCIA DO JOGO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA  
PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA**

**GUAJARÁ-MIRIM/RO  
2022**

**Ísis Máisa Rodrigues Assunção**  
**Rosenilda Teixeira Amaral Canamari**

**A IMPORTÂNCIA DO JOGO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA  
PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico) apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Guajará-Mirim, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Ciências Biológicas

Orientador(a): Quézia Cristina de Lima Santos

**GUAJARÁ-MIRIM/RO**  
**2022**

Assunção, Ísis Maísa Rodrigues.

A importância do jogo didático como estratégia metodológica para o ensino de zoologia / Isis Maísa Rodrigues Assunção, Rosenilda Teixeira Amaral Canamari, Guajará-Mirim-RO, 2022. 34 f. : il.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Ms. Quézia Cristina de Lima Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Guajará-Mirim-RO, 2022.

1. Zoologia. 2. Jogos didáticos. 3. Metodologia. 4. Ensino. I. Canamari, Rosenilda Teixeira Amaral. II. Santos, Quézia Cristina de Lima (orient.). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. IV. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Fernanda Leite Dias, CRB-11/909 (Campus Guajará-Mirim)

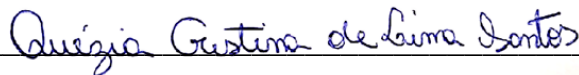
**Ísis Maísa Rodrigues Assunção  
Rosenilda Teixeira Amaral Canamari**

**A IMPORTÂNCIA DO JOGO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA  
PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico) apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Guajará-Mirim, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Ciências Biológicas.

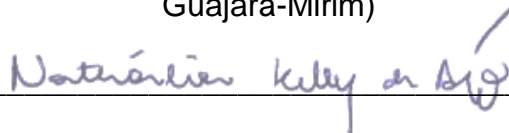
Aprovado em: 15/12/2022

BANCA EXAMINADORA



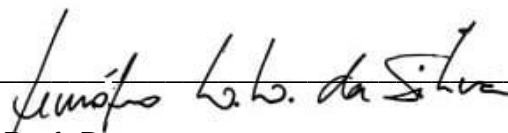
**Quézia Cristina de Lima Santos** (orientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) *Campus*  
Guajará-Mirim)



Profa. Dra. Nathalia Kelly de Araújo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) *Campus*  
Guajará-Mirim)



Prof. Dr. Temóteo Luiz Lima da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) *Campus*  
Guajará-Mirim)

# A IMPORTÂNCIA DO JOGO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA

Ísis Maísa Rodrigues Assunção  
Rosenilda Teixeira Amaral Canamari

## RESUMO

O presente trabalho faz referência às metodologias utilizadas nas disciplinas de Ciências no Ensino Fundamental II e Biologia Ensino Médio para abordar o conteúdo de Zoologia, que ficaram obsoletos para os estudantes destes anos escolares, fazendo com que os professores precisam sempre buscar novas metodologias para atualizar o ensino desta disciplina que requer atenção pelo fato de possuir diversas nomenclaturas que não estão no vocabulário diário, o que torna esse conteúdo complexo. Portanto é necessário buscar novas formas de metodologias. O ato de brincar é uma forma de atividade social em que o indivíduo pensa, experimenta situações novas ou mesmo de seu cotidiano. A pesquisa em questão foi qualitativa e teve como objetivo realizar a análise de 10 artigos que abordam a utilização de jogos didáticos como metodologia para o ensino de Zoologia. A perquirição foi feita em sites como o Google Acadêmica, em periódicos CAPS, entre outros bem-conceituados. A análise realizada salientou que os jogos didáticos aplicados nestes estudos tiveram um bom desenvolvimento e uma boa aceitação pelos alunos e professores, resultados como uma ferramenta para auxiliar no ensino-aprendizagem na educação, contribuindo com conhecimento, socialização, criatividade e inovação das metodologias.

**Palavras-chave:** Zoologia, Jogos didáticos, Metodologia e Ensino

## ABSTRACT

The present work refers to the methodologies used in the disciplines of Science in Elementary School II and Biology in Secondary Education to address the content of Zoology, which have become obsolete for students of these school years, meaning that teachers must always seek new methodologies to update the teaching of this discipline that requires attention due to the fact that it has several nomenclatures that are not in the daily vocabulary, which makes this content complex. Therefore, it is necessary to seek new forms of methodologies. The act of playing is a form of social activity in which the individual thinks, experiences new situations or even everyday situations. The research in question was qualitative and aimed to carry out the analysis of 10 articles that address the use of didactic games as a methodology for teaching Zoology. The survey was carried out on sites such as Google Scholar, in CAPS journals, among other well-respected ones. The analysis carried out highlighted that the didactic games applied in these studies had a good development and a good acceptance by students and teachers, results as a tool to assist in teaching-learning in education, contributing with knowledge, socialization, creativity and innovation of methodologies.

**Keywords:** Zoology, Didactic Games, Methodology and Teaching

## 1. INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia tem sua importância e função social relacionadas à necessidade de se compreender a organização biológica do indivíduo e do mundo no qual está inserido, diz respeito também a capacidade do homem de intervir na natureza de forma coletiva e consciente. De acordo com Hickman, Roberts, Keen, Eisenhour, Larson e l'Anson (2019, p. 2) a Zoologia é caracterizada como o estudo científico da vida animal, o qual incorpora séculos de observações humanas do mundo animal. As mitologias de quase todas as culturas humanas revelam tentativas de resolver os mistérios da vida animal e sua origem. A Zoologia é a área que estuda os animais, observando-os e fazendo análises sobre suas estruturas, anatomia, comportamento, seu habitat, sua evolução genética e também ecológica. Por ser um conteúdo complexo que é estudado no Ensino Fundamental e no Ensino Médio e um assunto que não se tem muitos materiais didáticos disponíveis, Oliveira (2017) afirma que, de modo geral, o ensino de zoologia ainda é trabalhado de forma fragmentada e descontextualizada.

O livro didático é a principal ferramenta utilizada nas escolas e está disponível para todas as disciplinas do Ensino Médio. Considerando a forte presença do ensino tradicional e as suas características, o uso do livro didático como único recurso para a elaboração das aulas, tende a proporcionar aulas maçantes e monótonas, dificultando a captação da atenção do aluno e dos resultados da aprendizagem. Nesse contexto, é necessário que se diversifiquem os métodos de ensino adotados e os instrumentos utilizados.

Segundo Nicolas e Paniz (2016, p. 359), a utilização de recursos didáticos diferenciados pode tornar as aulas mais dinâmicas, possibilitando uma melhor compreensão dos conteúdos, de forma interativa e dialogada, além de desenvolver habilidades como a criatividade, a coordenação, dentre outras. Dessa forma, o professor pode e deve buscar diferentes formas de ensino para seus alunos podendo assim, ajudar na sua compreensão, contribuindo para a formação destes.

Ferreira e Santos (2019, p. 848) comenta que, a inserção do lúdico na disciplina de Biologia pode potencializar as aprendizagens, ampliando as possibilidades dos alunos de compreender e transformar a realidade. Sendo assim, quando interagem com as brincadeiras, os educandos vão construindo grande parte de seus conhecimentos, onde a interação acontece de maneira espontânea. O ato de brincar é uma forma de atividade social em que o indivíduo pensa, experimenta situações

novas ou mesmo de seu cotidiano. Portanto, pode-se contribuir com o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos a partir das relações, dinâmicas, diálogos e interações promovidas por metodologias alternativas, onde se incluem os jogos didáticos. É importante que esse tipo de atividade seja planejada de forma que se vincule aos interesses do aluno, melhorando a sua participação nas aulas.

De acordo com as orientações educacionais complementares dos Parâmetros Curriculares Nacionais, os estudos zoológicos e botânicos privilegiam a classificação, a anatomia e a fisiologia comparada. Animais e vegetais são apresentados abstraídos de seus ambientes e das interações que estabelecem. A evolução anatômica dos aparelhos captadores é discutida sem se considerar o ambiente sob o qual ela se deu. (BRASIL, 2006, p. 35)

Nesse sentido, a utilização de métodos de ensino que se utilizem da ludicidade e de ferramentas diversificadas nas suas funções educacionais, podem contribuir para a contextualização da Zoologia, contribuindo para a formação de uma visão de conjunto da natureza e dos seres vivos como forma de conhecimento para os alunos. Faz-se necessário descobrir de que forma podemos auxiliar os alunos a assimilar e compreender o conteúdo de Zoologia de vertebrados. Visto isto, o objetivo geral deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica para analisar a importância da utilização de jogos como ferramenta metodológica no ensino de Zoologia. Nesse contexto, este artigo justifica-se pela necessidade visível de ainda se superar certas estratégias de ensino engessadas que não acompanharam as demandas de aprendizagem contemporâneas. O conteúdo escolar pode e precisa ser explorado sob diversas abordagens, para que a aprendizagem de Ciências da Natureza e da Zoologia, sejam melhor estimuladas tanto para o aluno, quanto para o professor.

Todavia, se tratando de relevância social e científica, este artigo se apoia na possibilidade de auxiliar na construção de metodologias de ensino e ferramentas pedagógicas que podem contribuir para uma melhor formação do conhecimento escolar, dando ênfase às estratégias de ensino alternativas, por meio da ludicidade, que podem auxiliar e colaborar com os professores e alunos.

## **2. METODOLOGIA**

A pesquisa em questão é de cunho qualitativa e teve como objetivo realizar a análise de artigos que abordam a utilização de jogos didáticos, como estratégia de ensino para a área de Zoologia (vertebrados e invertebrados), que pode ser

resumidamente definida como: o estudo dos animais e sua composição. Além do mais, foi realizada a pesquisa exploratória e uma fundamentação avaliativa, de modo a selecionar os artigos que visem abordar a temática do trabalho.

A busca foi realizada com o intuito de encontrar artigos e teses publicados nas plataformas: Google Acadêmico, Periódicos CAPES e SciELO, no período de 2010 a 2022. Para objetivar a pesquisa, foram utilizados os seguintes termos como palavras-chaves: “Ensino de Zoologia”; “Metodologias de ensino de Zoologia” e “Jogos didáticos no ensino de Zoologia”. Após os resultados encontrados, foram escolhidos os artigos conforme a aplicação de seus temas, posteriormente lidos, foram destacados e escolhidos 10 artigos que mais apresentaram relevância de abordagem dessas estratégias de ensino.

### 3. RESULTADOS

Após a consideração dos termos de pesquisa destacados no texto, foram encontrados diversos artigos e teses produzidas na área de Zoologia. Dessarte, dentre os artigos encontrados, foram selecionados 10 artigos que mais apresentaram relevância para esta pesquisa, artigos estes que estão elencados no quadro 01, com seus respectivos autores, ano de publicação e proposta de cada artigo.

**Quadro 01:** Lista dos artigos selecionados com seus respectivos autores, ano de publicação e proposta de cada um deles.

TÍTULO DO ARTIGO	REFERENCIAL	ANO DE PUBLICAÇÃO	PROPOSTA DO ARTIGO
A Utilização do Jogo do Dado no Ensino de Zoologia: Relato de Caso	SILVA; COSTA; SILVA <sup>2</sup> , CAVALCANTI; SILVA; et al.	2017	Para abrilhantar os conhecimentos dos alunos na Zoologia, o objetivo é incluir atividades didáticas que possibilitem um melhor entendimento nesta área e facilitem no processo de ensino e aprendizagem.

Zoologia dos Vertebrados em Jogos Didáticos: relato de experiência em uma Escola Pública de Queimadas, Paraíba, Brasil	OLIVEIRA; FREITAS; BARROS; OLIVEIRA; et al	2022	Desenvolver e utilizar jogos didáticos como recurso pedagógico nas aulas de ciências para o ensino da Zoologia dos Vertebrados.
Jogos Didáticos para o Ensino de Zoologia no Ensino Médio: relato de Experiência no Município de Ingá-PB.	FARIAS; SANTOS; BARROS; et al.	2019	Utilizar dois jogos didáticos como ferramentas de ensino para auxiliar no processo de ensino-aprendizado, no ensino Zoologia.
“XADREZOO”: Uma proposta de Jogo Didático de Zoologia para estudantes do Ensino Médio.	TORRES; ANDRADE, et al.	2016	Através da utilização de um jogo didático, conseguir despertar o interesse dos alunos pela Zoologia.
O Jogo Didático “Qual é o Bicho?” no Ensino de Zoologia dos Vertebrados.	DIAS; CHACUR, et al.	2019	Aplicar um jogo didático para os alunos do ensino fundamental discutir sobre o uso desses recursos para o desenvolvimento cognitivo e psicomotor dos alunos.
Jogo “Zoologia de Invertebrados” para o Ensino Fundamental.	PASETO; COSTA; BARENCO; FERREIRA; GIARETTA, et al	2010	Utilizar o uso da tecnologia e desenvolvimento em software, para aplicação e criação de um jogo didático, no ensino da Zoologia de invertebrados.
Produção e Avaliação do Jogo Didático “Tapa Zoo” como ferramenta para o estudo de Zoologia por alunos do	MIRANDA; GONZAGA; COSTA, et al.	2016	Propor uma ferramenta metodológica que auxilie os docentes no ensino da Zoologia dos Vertebrados.

Ensino Fundamental regular.			
O “Mistério No Zoo”: um Jogo para o Ensino de Zoologia de Vertebrados no Ensino Fundamental II.	GOMES; SILVA, et al.	2016	Propor uma ferramenta metodológica que auxilie os docentes no ensino da Zoologia dos Vertebrados.
Contribuição do Jogo Didático “Conhecendo os Invertebrados” para o Ensino de Biologia.	ROMANO; SOUZA; NUNES, et al.	2020	Avaliar a contribuição do jogo proposto, como instrumento didático e motivacional para o ensino sobre a referida temática.
A utilização de jogos como recurso didático no ensino de zoologia	SANTOS; GUIMARÃES, et al.	2010	Produção de jogo didático, que vise facilitar o ensino e seja auxiliar para o ensino da Zoologia, para os alunos do Ensino Fundamental I.

**Fonte:** própria.

Nos artigos selecionados os autores descrevem sobre o desenvolvimento e aplicação de jogos didáticos nas aulas com os conteúdos de Zoologia. No quadro 02, apresenta-se uma síntese com o nome dos títulos de cada artigo, nome, objetivo e tipo dos jogos desenvolvidos e os conteúdos abordados.

**Quadro 02:** Artigos escolhidos, nomes, objetivos e tipos de jogos e conteúdos abordados.

<b>TÍTULO DO ARTIGO</b>	<b>NOME DO JOGO</b>	<b>OBJETIVO DO JOGO</b>	<b>TIPO DE JOGO</b>	<b>CONTEÚDO ABORDADO</b>
A Utilização do Jogo do Dado no Ensino de Zoologia: Relato de Caso.	“Jogo do Dado”.	Despertar o interesse dos alunos nas aulas.	Cartas.	Filos Porífera, Cnidária, Platyhelminthes e Nematoda.

<p>Zoologia dos Vertebrados em Jogos Didáticos: relato de experiência em uma Escola Pública de Queimadas, Paraíba, Brasil.</p>	<p>"Roleta dos peixes", "Que anfíbio sou eu?" e "Tabuleiro dos Répteis".</p>	<p>Identificar as características gerais dos animais, reprodução, respiração, habitat e alimentação.</p>	<p>Roleta, cartas e tabuleiro.</p>	<p>Peixes, Anfíbios e Répteis.</p>
<p>Jogos didáticos para o Ensino de Zoologia no Ensino Médio: relato de Experiência no Município de Ingá-PB.</p>	<p>"Tabuleiro dos Vertebrados" e "Quinteto dos invertebrados".</p>	<p>Despertar o interesse dos alunos pela disciplina de Zoologia.</p>	<p>Tabuleiro e cartas.</p>	<p>Invertebrados e vertebrados.</p>
<p>"XADREZOO": Uma proposta de Jogo Didático de Zoologia para estudantes do Ensino Médio.</p>	<p>"Xadrezoo"</p>	<p>Desperta o interesse dos alunos pelas aulas, trazendo uma metodologia diferente.</p>	<p>Jogo de tabuleiro de xadrez.</p>	<p>Vertebrados e invertebrados.</p>
<p>O Jogo Didático "Qual é o Bicho?" no Ensino de Zoologia dos Vertebrados.</p>	<p>"Qual é o Bicho?"</p>	<p>Aplicar um jogo didático para os alunos do ensino fundamental e discutir sobre o uso desses recursos para o desenvolvimento cognitivo e psicomotor dos alunos.</p>	<p>Tabuleiro.</p>	<p>Peixes, Anfíbios e Répteis.</p>

Jogo “Zoologia de Invertebrados” para o Ensino Fundamental.	“Zoologia de Invertebrados”.	Fazer com que os alunos tivessem a compreensão do conteúdo.	Jogo no estilo RPG (palavras-cruzadas).	Invertebrados.
Produção e Avaliação do Jogo Didático “Tapa Zoo” como ferramenta para o estudo de Zoologia por alunos do Ensino Fundamental regular.	“Tapa Zoo”.	Fazer com que os alunos identificassem as características dos animais.	Cartas.	Zoologia.
O “Mistério No Zoo”: um Jogo para o Ensino de Zoologia de Vertebrados no Ensino Fundamental II.	“Mistério no Zoo”.	Desvendar o desaparecimento de um animal do zoológico. Resposta de três perguntas: 1- Qual animal fugiu? 2- Qual meio de fuga foi utilizado por ele? 3- A qual classe de vertebrados pertence?	Tabuleiro.	Vertebrados.
Contribuição do Jogo Didático “Conhecendo os Invertebrados”	“Conhecendo os Invertebrados”.	Aborda as questões morfológicas, fisiológicas, ecológicas e evolutivas.	Tabuleiro.	Porifera, Cnidaria, Platyhelminthe, Nematelminthe, Mollusca, Annelida,

para o Ensino de Biologia.				Arthropoda e Echinodermata.
A utilização de jogos como recurso didático no ensino de zoologia.	“Tabuleiro”.	Observa a compreensão quanto ao conteúdo aplicado.	Tabuleiro.	Filo Equinodermata.

**Fonte:** própria.

Assim sendo, cada artigo aborda a importância da utilização dessas estratégias e metodologias que facilitem a aplicação do tema proposto.

### 3.1 Primeiro artigo

No primeiro artigo, os autores Silva, et al., utilizaram como metodologia principal para o ensino da Zoologia dos Vertebrados, um jogo didático intitulado “Jogo do Dado”. O trabalho foi desenvolvido pelos bolsistas do Programa PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), que propuseram o desenvolvimento do jogo didático para auxiliar alunos do Ensino Médio com os conteúdos de Zoologia. Antes da intervenção dos bolsistas foi realizada a observação das aulas, de modo a examinar os temas abordados em sala de aula, e em quais desses assuntos os alunos tinham mais dificuldade. Os conteúdos foram referentes aos quatro filos em questão (Filos Porífera, Cnidária, Platyhelminthes e Nematoda). O jogo aplicado foi um jogo de cartas, para a confecção do jogo, foram utilizados materiais de baixo custo, como: caixa de papelão pequena, vinil, acetato (E.V.A) cartolinas, tinta guache em diferentes cores; tesoura e cola de isopor. Além do mais, foram elaboradas 24 (vinte e quatro) perguntas, sendo seis para cada filo estudado. (Figura 01)

O jogo em questão, consiste em dois grupos que disputam entre si, e contam com a sorte. As 24 perguntas elaboradas foram divididas em cartas, cada uma com uma cor correspondente às cores utilizadas no dado. Ao iniciar o jogo, uma das equipes tem que jogar o dado, a cor que o dado cair corresponde a uma pergunta que está nas cartas viradas em cima da mesa, o intuito é que a equipe responda a pergunta corretamente, caso não acertem, a vez passa para a outra equipe que terá a vantagem de resposta. Portanto, em respostas ao jogo, os bolsistas relataram que proporcionou aos alunos o incentivo e interesse em participar de uma abordagem

diferente de ensino, possibilitando uma participação e interação dos discentes com o professor, além de despertar nos alunos, o desejo de vitória, de querer conquistar algo e se esforçar para conseguir.



**Figura 01:** kit do jogo do dado, desenvolvido pelos autores Silva et al.

### 3.2 Segundo Artigo

No segundo artigo, publicado por Oliveira, et al, foi realizada a abordagem da aplicação de três jogos didáticos distintos, referentes a peixes, anfíbios e répteis. Os jogos tiveram a permissão do comitê de ética (CAAE), para ser desenvolvido e aplicado para alunos do Ensino Fundamental II. Inicialmente, foi realizada uma discussão com os professores de Ciências da escola em questão, para decidir quais os temas que seriam abordados nos jogos. Além do mais, os docentes responderam um questionário, referente ao desempenho e as dificuldades de seus alunos em sala de aula, de modo a definir o grau de desenvolvimento e dificuldade dos jogos. Posteriormente, também foi aplicado um questionário de múltipla escolha para os estudantes, para se saber quais os seus conhecimentos prévios. Os materiais utilizados para a construção foram de baixo custo.

Os jogos desenvolvidos foram: "Roleta dos peixes", "Que anfíbio sou eu?" e "Tabuleiro dos Répteis". O primeiro jogo, intitulado de "Roleta dos peixes", (representado na figura 02 abaixo) tem como objetivo identificar as características gerais dos animais representados, diferenciando sobre os tipos de reprodução, sua respiração, habitat e alimentação. O jogo tinha o intuito de se desenvolver uma roleta, esta foi subdividida em oito partes iguais, pintadas com tinta guache de cores variadas, cada qual representada por um item específico, 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, onde o jogador passava a vez para a equipe adversária; d) você sabia?, que apresentava curiosidades sobre o tema peixes e por último; e) verdadeiro ou falso, em que o aluno teria que responder se a afirmação era verdadeira ou falsa, valendo 50 pontos. Após uma disputa de ímpar ou par, o aluno do grupo vencedor, girava a roleta e dependendo de onde cair, deverá formular uma pergunta referente ao tema, caso o adversário errasse a pergunta, perdia os pontos e a vez de jogar e assim por diante. Ganha o jogo a equipe com a maior pontuação.



**Figura 02:** Jogo “Roleta dos peixes”, desenvolvidos pelos Oliveira *et al.*

O segundo jogo, intitulado “Que anfíbio sou eu?”, é um jogo de cartas ilustrativas, com objetivo de apresentar imagens de alguns representantes do grupo dos anfíbios, destacando suas características e a ordem de cada espécie distinta. O jogo era composto por 17 fichas que continham as imagens e características de cada animal.

O jogo tinha o intuito de separar oito grupos na sala, para que todos pudessem jogar, cada grupo recebia 17 fichas, cinco com imagens dos representantes anfíbios, sete com as características e cinco com a ordem pertencente. O objetivo era que os alunos acertassem quais características eram pertencentes ao seu representante

animal e qual a ordem de sua espécie, ganhava o jogo a equipe que mais acertasse e terminasse primeiro as assertivas.

O terceiro jogo, intitulado “Tabuleiro dos répteis”, tinha como objetivo apresentar as principais características dos répteis, incluindo a biologia e as curiosidades mais relevantes a respeito de cada animal representado. O jogo consiste em uma trilha com 35 “casas” nas cores azul, vermelha e amarela, duas tampinhas de garrafa PET de cores diferentes, que representavam os jogadores, um dado e 32 cartas, sendo, 16 azuis, 10 amarelas e 6 vermelhas. As cartas de cores azuis, possuíam perguntas de verdadeiro ou falso e discursivas, as amarelas, continham curiosidades e informações sobre os répteis e as vermelhas, possuíam imagens dos representantes de cada classe para a identificação pelos alunos. Para o início do jogo, um representante de cada grupo tinha que lançar um dado, o que tirasse maior número iniciava o jogo, em seguida, o dado era novamente lançado para definir quantas casas seriam caminhadas pelo jogador. Se a tampinha caísse nas “casinhas” com cor azul, o jogador tinha que pegar uma ficha representada pela cor e responder e assim deveria ser realizado se cair nas demais cores, se o jogador errasse a pergunta, a vez era passada para a equipe adversária. Ganhava o jogo quem chegasse primeiro ao final do tabuleiro.

Posteriormente, foi realizada aplicação de um questionário avaliativo, para saber o que os alunos e professores acharam dos jogos e quais foram as maiores dificuldades. Como resultado, o jogo “Que anfíbio sou eu?”, teve maiores resultados positivos, com o grau de assimilação e acerto das perguntas mais relevantes em relação aos outros jogos, o que demonstra maior interesse dos alunos nessa temática dentro da Zoologia.

Portanto, a utilização de jogos didáticos pode auxiliar de diversas formas, facilitando a transmissão-recepção do conteúdo, e contribuindo com a construção e apropriação do conhecimento e despertando o interesse dos alunos, que terão participação mais ativa no processo ensino-aprendizagem. (COSTA; GONZAGA; MIRANDA, 2016)

### **3.3 Terceiro artigo**

No terceiro artigo, os autores, Farias, et al, realizaram abordagem da aplicação de dois jogos didáticos. O primeiro jogo, intitulado “Tabuleiro dos Vertebrados”, foi produzido com materiais de baixo custo, desde o tabuleiro até suas cartas e dados. O

jogo tinha o intuito de dividir a sala em 5 grupos distintos, para isso, foram criadas 5 réplicas do jogo, para que todos pudessem jogar. Em cada grupo um jogador deverá ser escolhido como mediador, que irá ler as cartas com perguntas e as respostas, no total eram 16 cartas com pergunta e 16 com as respostas delas, relacionadas à Zoologia (aspectos morfofisiológicos, evolutivos e de biodiversidade animal).

As cartas ficam na mesa de cabeça para baixo, ao lado do tabuleiro e em ordem numérica. Para iniciar o jogo, cada participante, dos quatro restantes, deve escolher uma cor do dado e iniciava a rodada aquele que tivesse a cor sorteada após o lançamento do dado. A pergunta era feita pelo mediador e observada a resposta dada. Cada aluno tinha 1 minuto após a leitura da carta-pergunta para responder e o jogo respeitava o sentido horário. Se responder errado o jogador passa a vez para o adversário, e o aluno mediador deve ler a resposta da pergunta, que por sua vez, era retirada da partida após lida. Ganhava o jogo quem chegasse primeiro ao final do tabuleiro.

O segundo jogo, foi um jogo de cartas, intitulado “Quinteto dos invertebrados”, tinha como objetivo formar filas agrupando, cinco cartas de um mesmo filo de invertebrados, de acordo com as informações fornecidas, para isso, foram utilizadas 40 cartas confeccionadas em papel-cartão, as quais apresentavam as principais características e imagens ilustrativas dos filios de invertebrados (Porífera, Cnidária, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda e Echinodermata). O jogo era formado por grupos de 5 integrantes. As cartas eram embaralhadas e distribuídas, sendo 08 cartas aleatoriamente para cada participante.

Cada aluno do grupo escolhia um número e um dado era lançado; iniciava a partida aquele que tivesse o número maior após o lançamento do dado. O jogador iniciante deverá pedir uma carta a qualquer um dos outros jogadores do grupo que lhe estivesse faltando, utilizando como referência o número presente na carta e as informações secundárias. Se o jogador-solicitado tivesse a carta com o número correspondente àquela que lhe foi solicitada, deveria ler em voz alta para os outros jogadores as características presentes e entregar a carta, em seguida o jogador-solicitante continuava a pedir as cartas dos demais até chegar o momento em que pediria e o jogador-solicitado não teria, nesse momento, o jogador-solicitado continuaria o jogo, passando a ser o jogador-solicitante. Durante o jogo eram eliminados os participantes que ficassem sem cartas. Só era permitido pedir uma carta a cada jogador e não era permitido que os jogadores olhassem as cartas dos demais

jogadores. Vencia a partida, aquele que terminasse o jogo com o maior número de quintetos.

Posteriormente, foi aplicado um questionário, para saber o parecer dos alunos em relação ao jogo, além de saber se os alunos de fato compreenderam os conteúdos propostos no jogo. Como resultado, os jogos foram bem aceitos e avaliados positivamente pelos alunos, sendo o jogo “Tabuleiro dos Vertebrados”, o que mais representou resultados positivos para os alunos.

### **3.4 Quarto artigo**

No quarto artigo, as autoras Torres, et al., realizaram a produção de um jogo didático, de tabuleiro, intitulado “Xadrezoo”, com a aplicação para os alunos do Ensino Médio. Previamente foram ministradas duas aulas, sobre o tema que foi abordado no jogo e também uma explicação prévia para tirar dúvidas. Além do mais, foi aplicado um questionário pré-teste, para saber as dificuldades dos alunos no tema proposto.

O jogo foi desenvolvido com 32 alunos de uma turma do Ensino Médio, primeiramente, foi realizada a confecção do jogo, utilizando matérias de baixo custo, como: TNT (tecido não tecido), papel-cartão e cola isopor. O jogo foi criado se baseando no bom e belo Xadrez, um jogo de tabuleiro, com várias peças, jogado por duas pessoas, que consiste no domínio das peças do adversário, sendo assim, o jogo recebeu o nome de Xadrezoo.

Como foi baseado em um jogo de Xadrez tradicional, as regras eram as mesmas, com o objetivo de realizar um xeque-mate, e conquistar as peças de tabuleiro do adversário, porém, para a aplicação da área de Zoologia, as regras foram atualizadas. Para realizar o movimento de conquistar a peça do adversário, o jogador tinha que responder uma pergunta das cartas intituladas de “perguntas aleatórias”, no qual consistia em uma pergunta relacionada a Zoologia. O jogador que responder corretamente, pega a peça de seu adversário, caso erre, a vez de jogar passa normalmente. Ganhava o jogo quem realizava primeiro xeque-mate.

Posteriormente, foi aplicado o questionário, pós-teste, para saber o nível de satisfação dos alunos sobre o jogo e o comparativo com o pré-teste. Como resultado, obteve-se um aumento considerável de acertos, se comparar os dois testes realizados, alguns alunos ainda apresentaram dificuldade em assimilar as características gerais dos Filos e Classes dos animais. Já os conceitos básicos de Zoologia, foram bem correspondidos pelos alunos.

Portanto, apesar do jogo ter apresentado um resultado significativo na perspectiva dos alunos, as autoras acharam que os questionários aplicados, poderiam ter um resultado melhor, em relação as perguntas utilizadas, que foram todas de múltipla escolha, ao invés de conter também questões abertas, visto que, no jogo, os alunos tinham que responder de forma oral as perguntas realizadas. Mas, enquanto metodologia utilizada, o jogo apresentou bons resultados e boa aceitação pelos discentes.

### **3.5 Quinto artigo**

No quinto artigo, os autores Dias, et al., realizaram a aplicação de um jogo didático, intitulado de "Qual é o Bicho?" (O qual está representado na figura 03 abaixo) para abordar o tema de Zoologia dos vertebrados, aplicado para 15 alunos do sétimo ano do ensino fundamental. Para a elaboração do jogo, foram utilizados a abordagem de peixes, anfíbios e répteis, temas esses que tinham sido estudados previamente pelos alunos em sala de aula. O jogo foi criado seguindo uma adaptação do jogo "Cara a Cara".

As equipes foram divididas em 3 grupos, o jogo foi composto por 2 tabuleiros, 14 pares de cartas figuras e 14 cartas figuras descritivas. O jogo consiste em cada equipe receber 14 cartas com imagens dos animais, 1 tabuleiro que possui 14 espaços correspondentes às figuras das cartas, que deverão ser anexadas nesses espaços, ambas as equipes terão acesso às cartas com as figuras descritivas e cada equipe irá escolher apenas 1 destas cartas, no qual deverá ser mantida em sigilo. Em seguida, os integrantes da equipe adversária tentarão descobrir qual a carta selecionada pelos oponentes por meio de perguntas referentes às características dos animais utilizados como modelos no tabuleiro. As perguntas só podem ser respondidas com sim ou não e por observação das cartas figuras, a equipe adversária mantém ou as retira do tabuleiro conforme a resposta apresentada. Vence o jogo a equipe que descobrir primeiro a carta figura escolhida pela equipe oponente e fizer maior número de pontos ao final da partida.

Posteriormente, foi realizada a aplicação de um questionário, que serviu como teste avaliativo dos alunos e também para saber o que achavam da aplicação do jogo e das perguntas feitas pela equipe adversária. A aplicação foi bem vista e enaltecida pelos alunos, no entanto, os mesmos acharam as perguntas feitas pelas equipes adversárias complexas e difíceis, apesar do intuito ser não facilitar para que não

acertem as perguntas, já que somente uma equipe é a vencedora, diante disso, a metodologia foi bem aplicada e recebida.



**Figura03:** kit completo do jogo “Qual é o Bicho?”. Que foi elaborado pelos autores Dias et al; para colaborar com a aprendizagem dos alunos.

### 3.6 Sexto artigo

No sexto artigo analisado, os autores Paseto, et al., propuseram sobre a aplicação de um jogo virtual intitulado de “Zoologia de Invertebrados”, aplicado para os alunos do 7º (sétimo) ano do Ensino Fundamental. Para a elaboração do jogo, foi utilizado o programa RPG Maker® XP, que consiste em uma série de engines (motores) e programas para a criação de jogos no estilo RPG, que serviu para a confecção dos cenários aplicados a cada fase e para estruturação da lógica envolvida no palavras-cruzadas. O aplicativo desenvolvido é composto por três setores principais: duas ferramentas complementares nomeadas de: sendo o setor um o Tutorial, o dois o Resumo Teórico, e o três o jogo de palavras cruzadas. Cada etapa aborda qual a proposta principal do jogo e o modo de jogar.

O jogo consiste em uma palavra cruzada, com a temática de Zoologia dos Invertebrados. É composto por quatro cenários diferentes (quatro fases que estão representadas na figura 04 abaixo), cada fase com dez palavras cruzadas cada, para mudar de cenário, o jogador deve pressionar a tecla ENTER sobre a moita de grama dentro dos quadrados específicos, além de um som específico para cada fase, totalizando 40 palavras ao todo. Para que o jogador preenchesse as lacunas destinadas a cada palavra, foram criadas perguntas de múltipla escolha que

permitissem ao jogador escolher uma dentre as quatro alternativas possíveis, logicamente, somente uma delas é a correta. Portanto, o jogador precisava se concentrar para descobrir qual a palavra. Além do mais dentro do jogo, foram criados personagens utilizando animais vertebrados e invertebrados, que foram diferenciadas e explicadas suas diferenças no tutorial do jogo.

Sobre as perguntas elaboradas, caso o aluno acerte, será emitido um som de aplausos e depois contabilizado dois pontos no placar, mostrado no canto inferior direito da tela, fazendo com que a resposta seja revelada nos quadrados destinados à palavra. Caso ele erre a resposta, emitir-se-á o som de uma galinha (dependendo do personagem) e aparecerá uma mensagem para que ele repita a tentativa de responder corretamente. Porém, ao realizar outra tentativa as respostas são reorganizadas a fim de evitar que o aluno decore onde estão as respostas corretas. Caso ele a responda corretamente na outra tentativa, será contabilizado somente um ponto; porém, caso ele erre novamente, não será contabilizado nenhum ponto e a resposta será, então, revelada.

Ao final do jogo, são mostradas na tela todas as pontuações adquiridas durante o jogo seguidas de um percentual de respostas respondidas corretamente, ou seja, faz-se a relativização da pontuação máxima possível de ser atingida, 80 pontos, para o valor de 100%. O jogo em si, não possui um caráter competitivo, mas sim, visa saber o conhecimento do aluno sobre as perguntas e temáticas propostas.

O jogo foi avaliado pela professora responsável pela atividade, pelos colegas de classe e pelos alunos jogadores. A docente deu nota máxima ao jogo proposto e os colegas de classe disseram ser excelente, assim como os alunos do ensino fundamental que jogaram. Portanto, o jogo de forma digital apresentou ser uma estratégia diferenciada e enriquecedora, de modo a proporcionar o divertimento aos alunos ao mesmo tempo que é feita a abordagem da temática de Zoologia.



**Figura 04:** Fases do jogo de RPG elaborado pelos autores Paseto, *et al.*

### 3.7 Sétimo artigo

No sétimo artigo, os autores Miranda, *et al.*, realizaram a elaboração de um jogo didático, intitulado de “Tapa Zoo”, produzido através do projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), aplicado para alunos da rede de Ensino Fundamental regular. O jogo foi produzido com materiais de baixo custo e fácil aquisição, como: cola, tesoura, papel, etc. Além de um computador para a criação das imagens ilustrativas, uma impressora e uma plastificadora, para aumentar a durabilidade do jogo e ainda um “pegador” com a forma de uma “mãozinha-vareta” com uma ventosa em uma das extremidades.

O jogo “Tapa Zoo”, (figura 05) recebeu este nome, pois, foi inspirado no jogo Tapa Certo® da empresa (Estrela®) e consiste em um conjunto formado de quatro pegadores coloridos (as mãozinhas), 48 fichas (redondas) contendo a imagem de um animal e 48 cartas correspondentes, com três dicas (características) sobre os respectivos animais utilizados. Pode ser jogado de dois a quatro participantes ou formado por equipes, e um mediador para auxiliar caso precise.

O jogo consiste em cada jogador receber sua vareta em forma de mão, as fichas produzidas são espalhadas sobre a mesa, com a figura do animal voltada para cima. Essas fichas devem ser embaralhadas e colocadas em uma pilha com a face que tem as características voltadas para baixo, o mediador irá pegar uma carta de cima da pilha e lê-la em voz alta com as características descritas, sem informar o animal a que se refere. Em seguida, todos os participantes devem procurar,

visualmente, o animal correspondente nas fichas espalhadas sobre a mesa e pegá-lo no “tapa” utilizando a vareta com a ventosa, quem conseguir pegar a ficha correta primeiro, deve guardar sua carta, de modo a acumular os ganhos, iniciando a sua pilha pessoal. O jogador que pegar a ficha do animal errado deverá devolvê-la à mesa, após lida, a carta é descartada da partida. O jogo segue neste ritmo até que todas as cartas acabem e sejam reveladas. Ganha o jogo quem conseguir pegar mais fichas redondas corretas, de acordo com a característica lida pelo mediador.

Posteriormente, foram realizados dois métodos de avaliação de satisfação do jogo proposto, dividido em um questionário avaliativo e um ergonômico. Como resultado final, o questionário avaliativo continha perguntas para os participantes, de forma, a avaliar o dinamismo, se despertou o interesse, as imagens utilizadas, o texto produzido nas cartas e se o jogo serviu de aprendizado. De modo geral, a avaliação foi excelente o jogo foi bem elogiado pelos alunos que destacaram a criatividade no desenvolvimento dos itens do jogo e do modo de jogar. Já o ergonômico, tinha como objetivo analisar a usabilidade e o grau de facilidade do uso do jogo didático por meio da avaliação de seu manuseio pelos participantes da atividade e da compreensão e clareza das regras.

Portanto, o jogo Tapa Zoo, contribui para a utilização do ensino lúdico, como metodologia de ensino para a área de Zoologia, contribuindo para o aprendizado e interação dos alunos na aplicação e desenvolvimento do jogo, trazendo o dinamismo e divertimento para o processo de ensino-aprendizagem.



**Figura 05:** kit completo do jogo “Tapa Zoo”. Desenvolvido pelos autores Miranda, et al, que foi produzido pelos alunos do Pibid.

### 3.8 Oitavo artigo

No oitavo artigo, os autores Gomes, et al., propuseram a elaboração do jogo intitulado de "Mistério no Zoo", utilizado como metodologia alternativa para o ensino da Zoologia, para alunos do Ensino Fundamental II. O jogo Mistério no Zoo, tem um caráter investigativo e foi baseado no jogo Detetive®, e adaptado para ser utilizado como metodologia de ensino, portanto acabou por distanciá-lo da sua configuração original, nesse sentido, novas regras e materiais, como o tabuleiro, foram criados para atender as necessidades de aprendizagem. O tabuleiro é ilustrado de forma a parecer com um mapa zoológico, (O qual está representado abaixo na figura 06) e as cartas são personalizadas com as imagens dos animais que vivem nesses ambientes, animais estes que representam a fauna brasileira, tais cartas contém a classificação biológica simplificada do animal, assim como seu nome popular.

O jogo possui, um tabuleiro adaptado para representar o ambiente de um zoológico, cinco pinos, representando os jogadores no tabuleiro, blocos de anotações contendo os nomes dos animais, os meios de fuga e as classes, um dado, 28 cartas, um envelope, três blocos de dicas e um manual de instruções. O objetivo do jogo é desvendar o desaparecimento de um animal do zoológico, para isso os jogadores deverão descobrir a resposta de três perguntas para solucionar o mistério, que são: 1- Qual animal fugiu? 2- Qual meio de fuga foi utilizado por ele? 3- A qual classe de vertebrados pertence?

Os participantes, são divididos em equipes com cinco participantes, cada equipe ficará com um pino, representando sua passagem pelo jogo, antes de iniciar um mediador irá mostrar todas as cartas aos jogadores e em seguida separa três cartas do baralho e escondê-las no envelope. Os grupos deverão descobrir quais são as cartas escondidas nele. A ordem das jogadas será estabelecida pelo dado, o grupo que sair com o maior valor inicia o jogo. Em seguida, o primeiro grupo lança o dado e anda as casas referentes ao número sorteado. O mediador irá disponibilizar a primeira dica e todos os grupos têm acesso a essa dica e podem registrá-la em um bloco de anotações entregue. Essa sequência se mantém até que um dos grupos se manifeste para arriscar desvendar o mistério. O grupo só poderá arriscá-lo se possuir uma carta coringa ou se estiver no ambiente das classes. Essa carta coringa oferece ao grupo a oportunidade de arriscar o mistério sem que seja eliminado caso esteja errado, já no ambiente das classes, o grupo poderá ser eliminado se estiver incorreto. Caso algum grupo arrisque a resposta correta para as três perguntas, o mediador deve mostrar as

cartas que foram escondidas no envelope confirmando a resposta. Esse grupo será o vencedor e o jogo termina.

A avaliação do jogo foi feita por meio de uma pesquisa qualitativa, através da aplicação de um questionário de satisfação sobre a sua funcionalidade e sua viabilidade quanto à proposta de investigação e ludicidade. Como resultado, o jogo promoveu o trabalho de equipe dos alunos, promovendo a socialização e a cooperação de cada membro, os aplicadores relatam que de fato, os alunos se entregaram ao jogo, debatendo e discutindo sobre o mistério e buscando descobrir qual o animal que sumiu. Portanto, este jogo também possui um sucesso a ser aplicado em sala de aula, de modo a contribuir com o processo de ensino dos alunos, na abordagem da Zoologia.



**Figura 06:** Tabuleiro do jogo, produzido pelos autores Gomes, *et al.*

### 3.9 Nono artigo

No nono artigo analisado, os autores Romano, *et al.*, criaram um jogo didático, intitulado “Conhecendo os Invertebrados”, tendo sua aplicação indicada para 60 alunos de Ensino Médio, que já haviam estudado os conteúdos propostos na elaboração das perguntas selecionadas. O jogo foi desenvolvido como requisito avaliativo parcial do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO) e aborda as questões morfológicas, fisiológicas, ecológicas e evolutivas dos oito principais filos de animais invertebrados: Porifera, Cnidaria, Platyhelminthe, Nematelminthe, Mollusca, Annelida, Arthropoda e

Echinodermata. É constituído de um tabuleiro, 165 cartas, 10 pinos didáticos, um dado, um manual de regras e respostas e pode ser jogado de quatro a dez participantes, cujo objetivo é chegar primeiro ao final do tabuleiro após passar por todos os desafios propostos.

O tabuleiro do jogo (representado na figura 07) possui 38 casas, entre elas existem: Casas informativas, cujo contém informações pertinentes ao Filo destacado na casa; Casas de Ação, chamadas de “Sorte ou Azar” que permitem que o jogador leia uma situação em que os animais dos filis do jogo estão causando prejuízo ou benefício, ou, situações que expressam o comportamento dos animais; Casas de Ação, identificadas com um sinal de interrogação (?) que permitem que o jogador retire uma das cartas, chamadas de “Teste seus Conhecimentos” e leia uma pergunta sobre um dos filis dos animais invertebrados, podendo avançar ou retroceder no tabuleiro caso acerte ou erre a questão pedida.

As cartas do jogo são divididas em: cartas de ação e cartas informativas. As cartas de ação, denominadas de “Teste seus conhecimentos”, foram elaboradas com perguntas retiradas de sites de domínio público para testar os conhecimentos de cada jogador. Foram confeccionadas 30 cartas, cada uma delas com uma pergunta diferente sobre a temática abordada no jogo. As cartas de ação “Sorte ou Azar”, trazem situações criadas para uma maior interação do jogador com espécimes dos filis abordados. Foram elaboradas 110 cartas que trazem informações sobre a ecologia, distribuição, morfologia, fisiologia, evolução ou ainda sobre curiosidades dos animais.

O jogo se inicia após a escolha dos animais, representados no jogo pelos pinos, para representarem os jogadores e disputa de posições através do lançamento de dados. Cada jogador deverá realizar em sua vez, o lançamento do dado e percorrer o número de casas indicada pela face superior do dado (1-6), ao cair em uma casa de informação o jogador deve retirar uma carta correspondente ao filo indicado na casa e ler as informações em voz alta. Ao cair nas casas de ação, (teste seus conhecimentos e sorte ou azar) o jogador deve retirar uma carta correspondente e efetuar a leitura da carta em voz alta e cumprir o que designa a carta. Se for uma carta de sorte ou azar, ou se for uma pergunta, o jogador pode avançar ou retroceder casas dependendo da ação descrita na carta. As regras, os procedimentos e as ações do jogo podem ser consultadas por meio de um manual explicativo criado, contendo

todas ações que devem ser tomadas em cada uma das situações propostas no jogo. Ganha o jogo, a equipe que chegar primeiro ao final do tabuleiro.

Posteriormente, foi aplicado um questionário, utilizando a metodologia ARCS de avaliação de jogos, proposta por Keller (2009). Que propõe quatro categorias de estratégias relevantes para a motivação dos alunos na aprendizagem: Atenção, Relevância, Confiança e Satisfação (Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction). Questionário esse aplicado antes do jogo e depois do jogo, de modo a garantir que os alunos de fato vejam seu diferencial de conhecimento após a aplicação do jogo. Como resultado final, os autores realizaram um cálculo para calcular a média alcançada, dentro de uma planilha feita no Programa Excel®. Nesse sentido, foi possível obter os resultados precisos sobre a avaliação dos participantes, que foi de excelente percepção e obteve resultados positivos demonstrados pelos alunos nos questionários. Sendo assim, o jogo se provou ser de grande ajuda em sala de aula, podendo ser adotado como metodologia através do ensino lúdico, para os alunos do Ensino Médio.



**Figura07:** Tabuleiro do jogo, Desenvolvido pelos autores Romano *et al*, do programa PROFBIO.

### 3.10 Décimo artigo

No décimo e último artigo, as autoras Santos, et al., visam produzir um jogo didático, que servisse como facilitador no ensino de Zoologia, aplicado para o Ensino

Fundamental. Em primeira instância, o início da atividade envolveu ministrar aulas sobre um conteúdo específico de Zoologia (Filo Echinodermata), em seguida, foi aplicado um pré-teste, para saber se de fato os alunos compreenderam o tema aplicado e para sanar suas dúvidas.

O jogo consiste num tabuleiro simples, produzido com matérias de baixo custo, e elaborado para parecer um fundo do mar. Os participantes "caminharam" por uma trilha composta por "casas" com perguntas relacionadas ao conteúdo, as casas continham questões referentes ao assunto: Filo Equinodermata, alternadas por casas vazias, cada participante ou grupo possui um pino que o representa na partida, para se deslocar na trilha deverá ser jogado um dado, e o número que cair na face superior, será o número de casas a serem percorridas. As casas que contém as perguntas possuem cores diferentes, que correspondem aos cartões de mesma cor contendo perguntas específicas. Ao parar em uma dessas casas, o participante será questionado pelo participante que irá efetuar a próxima jogada da seguinte forma: este escolherá uma das cartas referentes à cor da casa a qual conterà uma pergunta e respectiva resposta para verificação. Se responder corretamente à questão segue o jogo, e se errar o jogador perde a vez e voltará para casa. O jogador que alcançar primeiro o final do tabuleiro ganha o jogo.

Posteriormente, foi aplicado outro teste, com perguntas diferentes para se saber o desempenho dos alunos, após a aplicação do jogo proposto. Como resultado, as autoras destacaram que: [...] quando questionados sobre os representantes do grupo Echinodermata, apesar de também citarem peixes, crustáceos e moluscos, nenhum aluno deixou de responder à questão. Após a utilização dos jogos ficou evidente um aumento na assimilação, pois o número de respostas totalmente erradas e parcialmente erradas caiu quando comparado ao aumento da quantidade de respostas corretas completas e incompletas [...] (SANTOS; GUIMARÃES, 2010). Nesse sentido, é possível notar o aumento da percepção e dos conhecimentos adquiridos pelos alunos, sobre o conteúdo proposto, demonstrando que o jogo possui um caráter metodológico e eficaz na aplicação do ensino da Zoologia.

#### **4. DISCUSSÃO**

Os jogos escolhidos para a análise mostraram-se atrativos e divertidos para os estudantes, e percebe-se que, aqueles com maiores características como design, cor, tamanho e animações tiveram resultados mais positivos diante da perspectiva dos

estudantes. Segundo Nicola (2016), por meio de atividades lúdicas, o aluno desenvolve o senso de cooperação, socialização, relações de afetividade e melhor compreensão do conteúdo. Quando os jogos didáticos são levados à sala de aula, proporcionam aos estudantes modos diferenciados para a aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de valores. (Cunha 2012)

Dessa forma podemos então observar que a inserção do lúdico, traz grandes benefícios tanto para os alunos quanto para os professores. Os alunos precisam muito mais do que simplesmente ouvir, escrever e resolver exercícios que são passados diariamente que atendam ao currículo proposto anualmente. Por meio da utilização de jogos didáticos o aluno estimula sua inteligência de forma mais leve e divertida e o processo de ensino-aprendizagem é promovido, pois ao jogar cada etapa do jogo o aluno assimila o que foi estudado, pensa, cria estratégias e obtém uma aprendizagem significativa. É importante salientar que a utilização de jogos didáticos não tem apenas a finalidade de despertar o conhecimento, mas também o trabalho em equipe, criatividade e o interesse em aprender se divertindo. (FERREIRA e SANTOS 2019) Santos (2018), que pesquisou acerca da aplicação de um jogo específico no campo da Zoologia para o Ensino Médio, relata que a aplicação de um jogo competitivo não exclui a interação e cooperação entre os alunos.

Segundo Miranda, et al, o uso de atividades lúdicas e a modificação do cotidiano escolar, são fatores muito importantes na evolução do processo ensino-aprendizagem dos tempos atuais. Miranda et al., ainda afirma que neste contexto, esta atividade lúdica pode ser considerada uma forte aliada para o aumento da ludicidade e dinamismo das aulas.

O desejo da maioria dos professores, com a sua utilização, é a de tornar as aulas mais agradáveis com o intuito de fazer com que a aprendizagem se torne algo fascinante, e, segundo os pressupostos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (2002), isso mostra que a utilização da ludicidade além de colaborar com o dinamismo das aulas faz com que os professores observem um desenvolvimento maior da parte dos alunos

Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa depende, em primeiro lugar, do relacionamento dos novos materiais potencialmente significativos com as ideias relevantes da estrutura cognitiva do aprendiz. A utilização de jogos didáticos pode auxiliar no ensino e tornar a aprendizagem significativa.

Para Luckesi (2000, p. 97) a ludicidade é representada por atividades que propiciam experiência de plenitude e envolvimento por inteiro, dentro de padrões flexíveis e saudáveis. Portanto, é possível notar que a utilização do Ensino Lúdico, através da construção e aplicação de jogos didáticos para o ensino da Zoologia, se mostrou uma ferramenta eficaz em que vários autores citam a importância da colaboração dos jogos para com a aprendizagem que realmente traz resultados positivos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Compreendeu-se através dos resultados obtidos, que a contribuição da utilização dos jogos didáticos colabora com o ensino, sendo uma metodologia prática que desperta o interesse do aluno e ainda colabora com o professor para análise da compreensão do conteúdo aplicado em sala de aula.

A utilização de recursos diferenciados, proporciona aos alunos um ganho significativo no processo de ensino e aprendizagem. Por meio dos jogos os alunos se mostram mais dispostos a aprender e participar das aulas, além de despertar a sua criatividade com o espírito de competição e entusiasmo, fazendo com que tenha aulas mais produtivas e dinâmicas.

Os jogos didáticos é uma estratégia metodológica promissora de modo a fazer com que os alunos possam aprender e assimilar os conteúdos, de uma forma mais leve, atrativa e descontraída, fugindo um pouco do Ensino Tradicional e apresentando uma nova proposta de se construir e contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003. Acesso em dezembro de 2022.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2010. Disponível em: <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/download/2336/1441#:~:text=A%20pesquisa%20bibliogr%C3%A1fica%20%C3%A9%20o,publicados%2C%20para%20apoiar%20o%20trabalho>. Acesso em outubro de 2022.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>, acessado em novembro de 2022.

BRASIL. MEC. PCN+ Ensino Médio – **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC/SEF, 2006.

COSTA, R. C.; GONZAGA, G. R.; MIRANDA, J. C. **Desenvolvimento e validação do jogo didático Desafio Ciências – Animais para utilização em aulas de Ciências no Ensino Fundamental Regular**. Revista da SBEnBIO, nº 9, p. 9-20, 2016.

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. Acesso em: novembro de 2022.

DIAS, D., & Chacur, M. M. (2019). **O jogo didático "Qual é o bicho?" no ensino de zoologia dos vertebrados**. Realização, 6(11), 71–83. Disponível em: <<https://doi.org/10.30612/reufgd.v6i11.8078>>. Acesso em: novembro de 2022.

FARIAS, Fernando Luiz Barbosa et al. **Jogos didáticos para o ensino de zoologia no ensino médio: relato de experiência no município de Ingá-pb**. Anais VI CONEDU...

Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em:  
<<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/60890>>. Acesso em: 26/11/2022.

FERREIRA, Arlete Alves dos Santos Novais; SANTOS, Caique Barbosa dos. **A ludicidade no ensino de biologia**. Id on Line Rev. Mult. Psic. V.13, N. 45. p. 847-861, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1749>. Acesso em: novembro de 2022.

GOMES, C. R. de P.; SILVA, F. A. R. **O “Mistério no Zoo”: um jogo para o ensino de zoologia de vertebrados no ensino fundamental II**. Revista da SBEnBIO, v. 9, p. 202-211, 2016. Disponível em: < <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/8967> >. Acesso em: novembro de 2022.

HICKMAN, Cleveland P. Jr, ROBERTS, Larry s., KEEN, Susan, EISENHOUR, David J, LARSON, Allan, l' ANSON, Helen. **Princípios integrados de zoologia**. Cleveland P. Hickman Jr. ... [et al]; artes-final original por Willian C. Ober e Clarie W. Ober; 16. Ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

KELLER, John M. **Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach**. Springer, 2009. Disponível em:  
<https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/621#:~:text=Resumo,a%20prendiza%20mais%20din%C3%A2mico%20e%20motivado>. Acesso em novembro de 2022.

LUCKESI, C.C. In: **Biossintese**. Partir pedagógica proposta uma futuuma futuraes das prevenções Ludicidade Educação, FACED< UFBA Salvador N.1, Ensaios (org). 2000.

MIRANDA, J. C., Gonzaga, G. R., & Costa, R. C. (2016). **Produção e avaliação do jogo didático “tapa zoo” como ferramenta para o estudo de zoologia por alunos do ensino fundamental regular**. HOLOS, 4, 383–400. Disponível em:  
<https://doi.org/10.15628/holos.2016.4100>. Acesso em: novembro de 2022.

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. Disponível em:  
<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/80844>. Acesso em: novembro de 2022.

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.

OLIVEIRA, Linaldo Luiz De et al. **Zoologia dos vertebrados em jogos didáticos: relato de experiência em uma escola pública de queimadas, paraíba, brasil**. VII CONEDU - Conedu em Casa... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/80844>>. Acesso em: 26/11/2022.

PASETO, M. L. **Jogo “zoologia de invertebrados” para o ensino fundamental**. Disponível em: <[https://www.sbenbio.org.br/publicacoes/anais/III\\_Enebio/C062.pdf](https://www.sbenbio.org.br/publicacoes/anais/III_Enebio/C062.pdf)>. Acesso em: novembro de 2022.

RIBEIRO, Gislany Matias et al. **Zoologia dos vertebrados em sequência didática: uma proposta pedagógica no ensino de ciências**. Anais II CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/17118>>. Acesso em: novembro de 2022.

ROJO, R.; GLAÍS, S. C. **Apresentação - Gêneros e orais e escritos como objetos de ensino: Modo de pensar, modo de fazer**. In: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. Gêneros Oraís e Escritos na escola/ tradução e organização Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010. [http://www.sbemrasil.org.br/files/sequencias\\_didaticas.pdf](http://www.sbemrasil.org.br/files/sequencias_didaticas.pdf). Acesso em: outubro de 2022.

ROMANO, A. M.; SOUZA, H. M. de L.; NUNES, J. R. da S. **Contribuição do jogo didático “conhecendo os invertebrados” para o ensino de biologia**. Revista Prática Docente, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 325-343, 2020. DOI: 10.23926/RPD.2526-2149. 2020.v5. n1. p325-343.id621. Disponível em: <http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br:443/periodicos/index.php/rpd/article/view/621>. Acesso em: novembro de 2022.

SANTOS, et al. **A utilização de jogos como recurso didático no ensino de zoologia**. Disponível em: <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-66662010000200006](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-66662010000200006)>. Acesso em: novembro de 2022.

SANTOS, Camilla de Paula Monteiro. Proposta de atividade lúdica como auxílio ao ensino de zoologia – revisão e fixação em sala de aula. 2018. 59f. Monografia (graduação em

Ciências Biológicas) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2018.

TORRES, et al. **“XADREZOO”**: Uma proposta de Jogo Didático de Zoologia para **estudantes do Ensino Médio**. Anais III CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/22472>>. Acesso em: novembro de 2022.