



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS SÃO JOÃO DO PIAUÍ
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

EMILAINE RODRIGUES VIEIRA

**JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS ARTRÓPODES: PROPOSTA DIDÁTICA PARA
O ENSINO DE BIOLOGIA**

SÃO JOÃO DO PIAUÍ

2023

EMILAINE RODRIGUES VIEIRA

JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS ARTRÓPODES: PROPOSTA DIDÁTICA PARA O
ENSINO DE BIOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus São João do Piauí.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Jéssica Rodrigues Da Silva.

Coorientadora: Prof^ª. Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira.

SÃO JOÃO DO PIAUÍ

2023

EMILAINE RODRIGUES VIEIRA

JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS ARTRÓPODES: PROPOSTA DIDÁTICA PARA O
ENSINO DE BIOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo)
apresentado como exigência parcial para
obtenção do diploma do Curso de Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí. Campus - São
João do Piauí.

Aprovada em: 04/07/2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Ma. Jessica Rodrigues da Silva
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profa. Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Ma. Simone de Souza Macêdo
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Esp. Maria do Socorro Siqueira Alves
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS ARTRÓPODES: PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

Emilaine Rodrigues Vieira¹

Jessica Rodrigues da Silva²

Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira³

RESUMO

A Zoologia é uma área da Biologia responsável pelo estudo dos animais, sua morfologia, evolução e interações ecológicas, seu ensino enfrenta dificuldades pela grande quantidade de termos. No entanto os recursos didáticos são meios facilitadores que diversificam o processo de ensino-aprendizagem, a utilização de jogos de tabuleiro no ensino de Biologia pode ser uma peça mediadora de conhecimentos, sua aplicação trabalha o lado cognitivo, habilidades de raciocínio, trabalho em equipe e aproxima os discentes do professor. Nessa perspectiva, a utilização do tema artrópodes para desenvolver o jogo de tabuleiro como proposta didática visa a ampliar a assimilação do conteúdo abordado. Assim, o objetivo do presente trabalho é propor a elaboração de um jogo de tabuleiro para aplicação do conteúdo de Zoologia sobre os Artrópodes. O modelo de jogo didático nomeado “Jogo dos Artrópodes” foi desenvolvido para mediar o ensino do conteúdo de Zoologia, com aplicação na disciplina de Biologia, o intuito é de aprimorar o desenvolvimento da temática artrópodes, o mesmo é destinado para discentes da 2ª série do ensino médio. Os jogos didáticos são importantes recursos para estimular o processo de ensino-aprendizagem, ele possibilita o trabalho em grupo, desenvolvimento cognitivo dos alunos e pode ser desenvolvido com materiais de baixo custo. Para tanto, os jogos de tabuleiro como recurso didático desenvolvem as habilidades de relações sociais aproximando os alunos que tem dificuldades em se relacionar, facilita a aprendizagem dos conceitos científicos, simplificando os mesmos e melhora o rendimento nas aulas, pois fixam o conteúdo.

Palavras-chave: zoologia; metodologias ativas; jogos didáticos; ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

Zoology is an area of Biology responsible for the study of animals, their morphology, evolution and ecological ecological, its teaching faces difficulties due to the large number of terms. However, didactic resources are facilitators that diversify the teaching-learning process, the use of board games in Biology teaching can be a mediating piece of knowledge, its application works on the cognitive side, thinking skills, work in team and brings the students closer to the teacher. From this perspective, the use of the arthropod theme to develop the board game as a didactic proposal aims to increase the assimilation of identical content. Thus, the objective of

¹ Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura). Instituto Federal do Piauí *campus* São João do Piauí. E-mail: casjp.20191s02.15.03@aluno.ifpi.edu.br.

² Graduada em Engenharia Agrônômica, Mestra em Fitopatologia e Doutora em Fitopatologia. Instituto Federal do Piauí *campus* São João do Piauí. E-mail: jessica.silva@ifpi.edu.br.

³ Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura). Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA/UFPI. E-mail: neyla.rodrigues@ifpi.edu.br.

the present work is to propose the elaboration of a board game for the application of Zoology content on Arthropods. The didactic game model called "Game of Arthropods" was developed to mediate the teaching of Zoology content, with application in the Biology discipline, the aim is to improve the development of the arthropods theme, the same is intended for students of the 2nd year of high school. Didactic games are important resources to stimulate the teaching-learning process, it enables group work, the cognitive development of students and can be developed with low-cost materials. To this end, board games as a didactic resource develop social relationship skills, bring together students who have difficulties in relating, facilitate the learning of scientific knowledge, simplifying them and improving performance in classes, as they fix the content.

Keywords: zoology; active methodologies; didactic games; teaching-learning.

1 INTRODUÇÃO

A Zoologia é uma área da Biologia responsável pelo estudo dos animais, sua morfologia, evolução e interações ecológicas (ARRAIS; SILVA, 2013). Possui muitos termos complexos e nomenclaturas técnicas, o que pode dificultar o processo de ensino-aprendizagem (DIAS; SESSA, 2017). Isso ocorre também pela memorização momentânea e falta de correlação das temáticas estudadas com a vida cotidiana, tornando a organização do currículo do Ensino Médio um processo relevante para despertar o interesse dos alunos (KRASILKHIK, 2004).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) organiza os componentes curriculares visando a aprendizagem essencial dos educandos, para cada área de conhecimento são divididas e destacadas as temáticas consideradas mais relevantes. Na disciplina de Biologia é destacada a relação dos seres vivos e o planeta Terra (BRASIL, 2018). Dessa forma, o tema Artrópodes é estudado dentro da disciplina de Biologia, com grande relevância por ser um grupo abrangente em espécies, distribuídos entre ambiente aquático e terrestre, possuindo valor econômico, ecológico e participação em diversas cadeias alimentares. Contudo são tidos como nocivos, assim sendo, seu estudo se faz necessário para a desconstrução de informações errôneas (PECLY; MORAES, 2022).

No ensino de zoologia, alguns temas podem ser trabalhados de forma mais prática, principalmente o estudo do Filo Arthropoda, suas características e a classificação dos grupos contidos no filo, que muitas vezes são explanados na educação básica de maneira abstrata e teórica, o que torna os conteúdos desinteressantes e difíceis para os estudantes (FARIAS; NEVES; KOWALCZUK, 2020).

Com isso, o emprego de novas metodologias e recursos didáticos se fazem necessários pois de acordo com Almeida, Oliveira e Aquino (2017, p. 70), “[...] a educação básica ainda é muito marcada pelo ensino tradicional, no qual o professor transmite conhecimentos tidos como prontos e acabados e o aluno é um receptor passivo nesse processo”. Dessa forma, a utilização de aulas práticas e jogos didáticos funcionam como recursos facilitadores da aprendizagem, onde os conteúdos são vivenciados de maneira experimental e prático correlacionando-se com a realidade (PEREIRA; CAMPOS JÚNIOR; BONETTI, 2010; SANTOS; TERÁN, 2013).

As aulas práticas são essenciais para o ensino de Biologia, uma vez que passa por experiências que transcendem o campo teórico e despertam nos alunos a curiosidade e o interesse pela investigação dos amplos componentes da natureza (KRASILKHIK, 2004; ALFFONSO, 2019). Assim sendo, o educador necessita ser um agente de mudanças,

desenvolvendo novos recursos e diversificando o processo de ensino-aprendizagem, onde o aluno se torne protagonista durante as atividades práticas proporcionando aprendizado de maneira autônoma e com participação ativa (PIFFERO *et al.*, 2020).

Nesse contexto, as Metodologias Ativas (MAs), promovem estratégias de ensino dando enfoque as problematizações e associando as atividades teóricas e práticas, de forma que os alunos estejam no centro das atividades e os professores atuam como mediadores (CUNHA *et al.*, 2022).

Desta forma, as MAs podem ser utilizadas no ensino de Biologia, pois possibilitam a construção colaborativa de conhecimentos, envolvendo o alunado por meio da utilização de atividades lúdicas, como os jogos didáticos, estes possuem fins pedagógicos e buscam aprimorar o ensino-aprendizagem dos alunos na atividade proposta (SIQUEIRA; TEIXEIRA; PEREIRA, 2018). Ademais, as metodologias aplicadas são tão importantes quanto a temática trabalhada, impulsionando a aprendizagem e despertando o interesse dos alunos, uma vez que são propostas alternativas de recursos (PAIVA *et al.*, 2016).

De acordo com Soares e Baiotto (2015), a diversificação das metodologias pode ser através da experimentação, jogos lúdicos ou ferramentas digitais promovendo a integração da teoria com a prática através do levantamento de hipóteses e a busca pela resolução dos questionamentos o que acarreta maior engajamento dos discentes mediante a temática trabalhada.

A utilização dos jogos didáticos no processo de ensino-aprendizagem media a construção de conhecimentos que antes era abstrato possibilitando a prática, deste modo a participação efetiva do alunado consequentemente aprimora suas habilidades e desenvolve o seu intelecto a partir do estudo teórico-prático, bem como a comunicação e o trabalho em equipe, o ensino de Biologia no ensino médio é desafiador uma vez que aborda temáticas com inúmeras nomenclaturas complexas e termos difíceis de associar (PEREIRA; CAMPOS JÚNIOR; BONETTI, 2010; OLIVEIRA; OLIVEIRA; QUEIROZ, 2018).

Diante do exposto, esta pesquisa possui como questão norteadora: Quais as contribuições dos jogos didáticos para o ensino de Biologia? De acordo com Silva, Cabral e Nery (2017), os jogos se fazem atrativos por serem diferentes do cotidiano desenvolvendo habilidades motoras, concentração e o aprendizado. Com isto, o presente trabalho foi impulsionado pela necessidade de novas, MAs e para contribuir com a melhoria na abordagem do tema.

Assim, o objetivo do presente trabalho é propor a elaboração de um jogo de tabuleiro para aplicação do conteúdo de Zoologia sobre os Artrópodes.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O modelo de jogo didático nomeado “Jogo dos Artrópodes” foi desenvolvido para mediar o ensino do conteúdo de Zoologia, com aplicação na disciplina de Biologia, o intuito é de aprimorar o desenvolvimento da temática artrópodes, o mesmo é destinado para discentes da 2ª série do ensino médio.

O desenvolvimento da proposta didática foi dividido em etapas: 1) Delimitação do tema 2) Levantamento bibliográfico sobre aulas práticas, metodologias utilizadas e aplicação de jogos didáticos no ensino de Biologia, pesquisa de livros didáticos utilizados no ensino médio, adotando os critérios utilizados pelo IFPI- Campus São João do Piauí; 3) Produção do tabuleiro e das cartas com a utilização de notebook e o aplicativo de designer gráfico Canva.

Para tanto, a pesquisa na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), busca desenvolver as habilidades EM13CNT202, EM13CNT206, com a utilização em grupo, propondo a

mediação da temática trabalhada de forma lúdica. A presente proposta didática utiliza a interação ativa do alunado para fixar o assunto uma vez que os jogos lúdicos possuem relevância para o despertar do interesse dos educandos.

Habilidade (EM13CNT202): Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

Habilidade (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

Desta forma, o professor utilizara os conhecimentos prévios dos alunos e potencializa as informações com auxílio do jogo, nele estão contidas informações sobre morfologia, reprodução, fisiologia, características particulares de cada grupo e representantes das espécies (BARROS; XAVIER, 2022; AZEVEDO; OLIVEIRA; LIMA, 2016).

O jogo “Conhecendo as parasitoses do Brasil” serviu como inspiração para o desenvolvimento do tabuleiro do “Jogo dos Artrópodes” o mesmo possui cores vivas o que desperta interesse no alunado, número de casas próximo ao número que a autora buscava para seu tabuleiro, e as regras básicas do jogo de tabuleiro.

O livro didático Bio 2 de Lopes e Rosso (2016), foi utilizado para adequação das cartas ao conteúdo, o capítulo 11 do mesmo explana a temática sobre o filo dos artrópodes e demonstra na página 204 um quadro comparativo sobre as características morfológicas dos grupos. Para o desenvolvimento do jogo foi necessário a utilização de notebook e aplicativo de designer gráfico Canva.

3 RESULTADOS

Os jogos didáticos são importantes recursos para estimular o processo de ensino-aprendizagem, ele possibilita o trabalho em grupo, desenvolvimento cognitivo dos alunos e pode ser desenvolvido com materiais de baixo custo (ROMANO; SOUZA; NUNES, 2020).

Desta forma, no desenvolvimento do jogo didático foi priorizado a abordagem das características morfológicas, fisiológicas e a reprodução dos artrópodes. O jogo dos artrópodes pode ser utilizado em aulas com duração de 50 minutos. A quantidade de aulas que o jogo vai ser utilizado pode variar de acordo com a necessidade do docente.

Para tanto, o jogo deve ser utilizado após a aula expositiva dialogada, utilizando o conhecimento prévio e fazendo a associação da aula teórica e prática é possível a obtenção de resultados mais satisfatórios quanto ao aprendizado (BATISTA; DIAS, 2012) o mesmo deve ser utilizado para revisão rápida do conteúdo e esclarecimento de possíveis dúvidas.

No sentido da produção do jogo dos artrópodes são necessários os seguintes materiais e etapas:

Materiais para a construção do jogo:

- Notebook;
- Tesoura;
- Cola branca;
- Folhas de papel cartão;
- Impressora;
- Impressão em lona para o tabuleiro.

Etapas:

- 1) Realizar a impressão das cartas em impressora colorida no papel cartão;

- 2) Cortar as cartas com auxílio de uma tesoura;
- 3) Colar as partes, frente e verso com cola branca;
- 4) O tabuleiro deve ser impresso em lona numa gráfica.

Jogo dos Artrópodes

O jogo dos artrópodes tem o intuito de evidenciar as características morfológicas e classificar as espécies de cada grupo do filo Arthropoda, o qual acertando as questões o jogador vai avançando as casas, o primeiro que alcançar a marca da chegada será o vencedor da partida.

Conteúdo do Jogo:

- 01 tabuleiro,
- 04 peões,
- 01 dado
- 30 cartas.

O **tabuleiro** possui um caminho com 30 casas, medindo (50cm x 70cm), com cores variadas, as cores são parte da logística do jogo para atrair a atenção dos jogadores, não existindo relação com as informações contidas nas cartas. As casas com balões são as que possuem bonificação ou punições do jogo. Além das 30 casas da trilha o jogo possui duas casas em formato de alvo que representam a LARGADA e CHEGADA. Entre as casas distribuídas ao longo do caminho existem casas com penalidades como volte 1, volte 2 casas e passou a vez. E as casas de bônus avance 2 casas, avance 3 casas e as casas de jogue novamente. Essas casas tem a intenção de tornar o jogo mais interessante conforme os jogadores forem evoluindo no caminho (Figura 1).

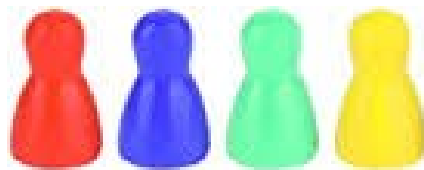
Figura 1 – Visão Geral do tabuleiro.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

Os **Peões** possuem cores diferentes para que sejam diferenciados cada jogador bem como torná-los mais atrativos (Figura 2).

Figura 2 – Peões em cores diferentes.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

O **dado** é fundamental para o desenvolvimento do jogo, ele está numerado de 1 a 6 contendo respectivamente 6 lados, com a representação de um número em cada face do dado. O jogo possui apenas um dado para evitar que um dos jogadores avancem muitas casas com uma única jogada, o que pode abreviar o jogo e encará-lo rapidamente (Figura 3).

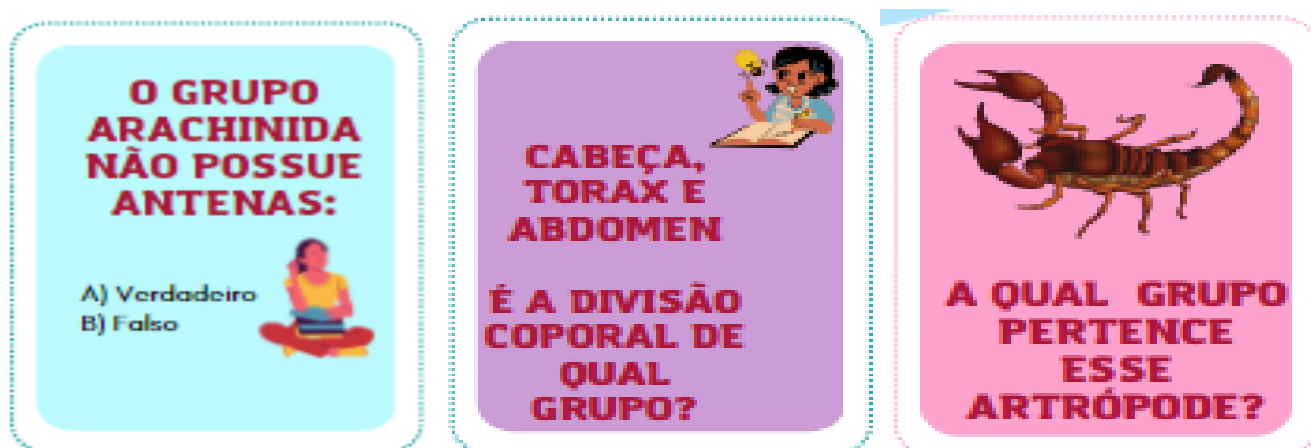
Figura 3 – Dado.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

As **cartas** totalizam 30 unidades de forma geral, nelas estão contidos três tipos de cartas sendo divididas em 5 cartas de verdadeiro ou falso 16 cartas-perguntas, 9 cartas-imagem para identificar a qual grupo pertence o Artrópode representado (Figura 4).

Figura- 04 Cartas



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

Dinâmica e regras do Jogo:

A forma como esse jogo se desenvolve bem como suas regras foram baseadas nos jogos A Corrida Dos Vermes (SIQUEIRA; TEIXEIRA; PEREIRA, 2018); Conhecendo As

Parasitoses Do Brasil (SILVA; DANTAS,2014). A atividade deve ser aplicada em grupos e deve ser as seguintes orientações:

- Ter de 2 a 4 jogadores;
- O professor será o responsável por organizar os jogadores e conduzir o desenvolvimento da partida;
- Todos os jogadores devem arremessar o dado para dar início a partida, o jogador com o maior número de pontos inicia o jogo;
- De acordo com o valor numérico do dado o jogador deve avançar a quantidade correspondente de casas, o jogo deverá seguir no sentido horário.
- Em caso de empate de pontos os jogadores devem lançar o dado novamente até que haja apenas um jogador com número maior para dar início;
- O jogador que ganhou o direito de iniciar o jogo deve arremessar o dado novamente para ver quantas casas irá avançar;
- Ao parar na casa do tabuleiro indicada pelo número do dado o jogador deve pegar uma carta fazer a leitura dela em voz alta e responder corretamente a pergunta contida na mesma;
- Se o jogador parar numa casa contendo o balão deve seguir a indicação contida no mesmo, podendo ser para voltar casas, avançar casas, jogar novamente ou passou a vez;
- O jogo segue com os participantes repetindo essa sequencia, quando o jogador da vez responder corretamente a pergunta da carta ele segue jogando, se errar passa a vez para o jogador que teve o segundo maior numero de pontos ao arremessar os dados no inicio da partida, seguindo essa ordem até que um jogador alcance a CHEGADA, sendo, por tanto, o vencedor da partida.

4 DISCUSSÃO

Com a proposta didática “Jogo dos Artrópodes” o professor tem possibilidades de trabalhar vários aspectos dos artrópodes como: morfologia, reprodução, habitat, além de favorecer o reconhecimento dos grupos através das suas características. Neste contexto, a inovação das metodologias é fator relevante no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que o envolvimento dos discentes e o empenho do professor promove maior aprendizagem (ALMEIDA *et al.*, 2019).

Desta forma, o professor se torna um agente de mudanças no processo de ensino-aprendizagem, trazendo novos recursos para sala de aula e atingindo o alunado de forma mais abrangente, uma vez que as MAs tornam os alunos protagonistas no desenvolvimento das atividades.

Para tanto, a associação da teoria e prática desenvolve nos discentes sentidos crítico, memorização do conteúdo, participação ativa nas atividades e trabalho em equipe (PIFFERO *et al.*, 2020) os jogos despertam curiosidade nos alunos e estimulam sua participação pela competitividade e a recompensa ao final (SIQUEIRA; TEIXEIRA; PEREIRA, 2018). Assim, o estímulo dos jogos é fundamental para adquirir bons resultados na fixação do conteúdo.

O desenvolvimento da proposta didática abre um leque de possibilidades para o educador. Ainda que o jogo proposto não tenha sido aplicado, os autores utilizados nesta produção enfatizam a importância e eficácia da utilização de jogos como ferramenta metodológica (BATISTA; DIAS, 2012). Além disso, o jogo pode ser um mecanismo

facilitador, simplificando o aprendizado e tornando o conteúdo abordado real e dando sentido ao mesmo, por meio da ludicidade (ROCHA; RODRIGUES, 2018).

O jogo foi produzido com o intuito de dar suporte ao professor durante as aulas de Biologia e também para aproximar o alunado da temática abordada, consequentemente promovendo interação dos mesmos através do jogo e despertando interesse e aprendizado na classe. Utilizado em conjunto com a aula expositiva-dialogada o jogo favorece o processo de ensino-aprendizagem.

As metodologias ativas, como os jogos didáticos de tabuleiro tornam o processo de ensino-aprendizagem mais atraente e interessante, conquanto o ensino convencional que é a mediação do conteúdo por meio somente da aula expositiva dialogada, o uso desse tipo de aula, já não supri a necessidade de todos os alunos, uma vez que os processos estão evoluindo com o passar do tempo (RODRIGUES et al., 2020).

Para tanto, os jogos de tabuleiro como recurso didático desenvolvem as habilidades de relações sociais aproximando os alunos que tem dificuldades em se relacionar, facilita a aprendizagem dos conceitos científicos, simplificando os mesmos e melhora o rendimento nas aulas, pois fixam o conteúdo (SALES et al., 2020).

Segundo Silva e Dantas (2014) para avaliação significativa dos alunos é necessário a aplicação dos pré e pós-questionário. Onde o pré-questionário deve ser aplicado para todos os discentes após a aula expositiva-dialogada sobre os artrópodes, posteriormente o faz-se a aplicação do jogo e para obtenção dos resultados aplica-se o pós-questionário onde será possível comparar ambos os testes.

Desta forma, para análise dos resultados é proposto a aplicação de questionários aos alunos, onde o pré-teste contenha 10 questões de múltipla escolha e no pós-teste as mesmas 10 questões do pré-teste com adição de algumas questões extra para avaliar a importância do jogo para o aluno, estas questões têm finalidade de avaliar se o jogo dos Artrópodes contribuiu para seu aprendizado e qual relevância trouxe para a aula de Biologia (SILVA; CABRAL; NERY, 2017).

Neste sentido, o jogo proposto se mostra promissor, de acordo com Almeida, Oliveira e Reis (2021) os jogos são caminhos sugeridos para alcançar o conhecimento, onde o participante se envolve e desperta vários sentidos ao desenvolver suas habilidades de forma lúdica, proporcionando a construção do conhecimento. De acordo com Carvalho e Braga (2013), os jogos didáticos apresentam resultados positivos quanto a aprendizagem, contextualização dos termos e rendimento escolar.

A promoção do “Jogo dos Artrópodes” é favorável ao processo de ensino aprendizagem onde o mesmo é dividido em tabuleiro, cartas-pergunta, cartas-verdadeiro ou falso e carta-identificação. As cartas perguntas irão reforçar o conhecimento prévio dos alunos a partir das indagações contidas nelas, caso seja respondida erroneamente o mediador vai esclarecer as dúvidas de maneira pertinente. Eventualmente, as cartas-identificação tem por objetivo fortalecer a identificação dos grupos, classificando as espécies do filo adequadamente, fazendo a correlação de todas as características observadas ao longo da aula e no desenvolvimento do jogo, assim reconhecendo os indivíduos apresentados em cada carta.

Nesta perspectiva, o jogo pode ser confeccionado com materiais alternativos, os peões podem ser substituídos por tampas de garrafas pet, as cartas, o tabuleiro e o dado podem ser impressos em folha A4 o qual favorece a reprodução do mesmo.

Destarte, que o jogo didático não deve substituir a aula com exposição da temática, a ideia central da proposta é auxiliar o professor durante as aulas ampliando as metodologias e consolidando uma sequência didática composta de planos de aula, aula teórica associada a

prática para atingir o objetivo desta aula.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em decorrência da necessidade de novas metodologias para o ensino de Biologia, o presente trabalho busca expor que a confecção de jogos didáticos é possível, eficiente e de fácil acesso. Dando ênfase nos conteúdos abordados, uma vez que o estudo dos artrópodes é de suma importância na formação acadêmica. Possibilitando que os alunos conheçam as características morfológicas, hábitos e a classificação do grupo podendo distinguir os que são nocivos bem como os que não são.

Os jogos lúdicos também trabalham a comunicação, a convivência em grupo, o lado cognitivo e raciocínio dos discentes, torna o aprendizado mais atrativo e aproxima o alunado do professor, um ponto a se destacar é que os jogos são instrumentos facilitares no processo de ensino-aprendizagem, junto as aulas teóricas e utilização de conteúdo são mais eficientes na obtenção de resultados.

Desta forma, o jogo aqui proposto denominado "Jogo dos Artrópodes" será um importante recurso didático para o ensino de Biologia, mediando o processo de ensino-aprendizagem dos alunos do 2º ano do ensino médio, uma vez que ele foi desenvolvido baseado no conteúdo de livro didático desta série, buscando trabalhar a temática de forma mais assertiva, promovendo uma revisão rápida sobre os artrópodes.

REFERÊNCIAS

- ALFFONSO, Carolina Moreira. Práticas Inovadoras No Ensino De Ciências E Biologia: Diversidade Na Adversidade. **Revista Formação e Prática Docente**. 2019.
- ALMEIDA, Franciane Silva; OLIVEIRA, Patrícia Batista de; REIS, Deyse Almeida dos. A importância dos jogos didáticos no processo de ensino aprendizagem: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**. 2021.
- ALMEIDA, Erica Freitas; OLIVEIRA, Elisângela Cavalcante de; AQUINO, Soraya Farias. 2017. Proposta para o ensino de zoologia dos vertebrados a partir de paródias. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, n. 06, p. 70-77.
- ALMEIDA, Elineí Araújo de *et al.* Inovações Didáticas No Ensino De Zoologia: Enfoques Sobre A Elaboração E Comunicação De Relatos De Experiências como Atividades De Aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 5, n. 6, p. 6699-6718, jun. 2019.
- ARRAIS, Antônia Adriana Mota; SILVA, Delano Moody Simões da. O Ensino De Zoologia Por Meio De Metodologias Diferenciadas: O Caso Dos Anfíbios. Planaltina – DF, dezembro, 2013.
- AZEVEDO, Maria Erli Oliveira; OLIVEIRA, Mário César Amorim de; LIMA, Daniel Cassiano. A Zoologia No Ensino Médio De Escolas Estaduais Do Município De Itapipoca, Ceará. **SBE nBio**. 2016.
- BARROS, Adrianne Teixeira; XAVIER, Kamila Alves. Jogos didáticos para o ensino de zoologia: Uma revisão bibliográfica. **Revista Eletronica Enseñanza de las Ciencias**. Campina Grande, Paraíba. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BATISTA, Drielly Adrean; DIAS, Carmen Lúcia. O Processo De Ensino E De Aprendizagem Através Dos Jogos Educativos No Ensino Fundamental. **Colloquium Humanarum**. vol. 9, n. Especial, jul-dez, 2012.
- CARVALHO, Elvis Franklin Fernandes de; BRAGA, Petrônio Emanuel Timbó. O Jogo De Tabuleiro Como Uma Estratégia Auxiliadora Para O Ensino De Zoologia, Com Ênfase Para As Serpentes. **Ensino, Saúde e Ambiente** –V6 (3), pp. 202-217, dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21152/12625>. Acesso em: 09/05/2023.
- CUNHA, Marcia Borin da *et al.* **Metodologias Ativas: Em Busca De Uma Caracterização e Definição**. SciELO Preprints. 2022. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3885/7289>. Acesso em: 05/06/2023.
- GONÇALVES DIAS, Márcia; SESSA, Patricia. Ensino de zoologia em foco: interações e atividades investigativas. **Enseñanza de las ciencias**, n. Extra, p. 5493-5498, 2017.

FARIAS, Daniella Carvalho; NEVES, Maria Aparecida; KOWALCZUK, Vânia Graciele Lezan. As atividades práticas para o ensino aprendizagem de artrópodes no ensino médio. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.6, n. 11, p. 91142-91157, novembro.2020

KRASILKHIK, Myrian. **Prática de Ensino de Biologia**. 4 ed. rev.e ampl., Reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. BIO 2. 3 ed. **Saraiva**. São Paulo. 2016.

OLIVEIRA, Francisca Carla Silva de; OLIVEIRA, Anatalia Dejjane Silva de; QUEIROZ, Conceição Yarla Soares. Reflexões e Práticas Docentes no Ensino e Ciências Naturais. **EDUFPI**. 1ª edição. Teresina, 2018.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira; PARENTE, José Reginaldo Feijão; BRANDÃO, Israel Rocha; QUEIROZ, Ana Helena Bomfim. Metodologias Ativas De Ensino-Aprendizagem: Revisão Integrativa. **SANARE – Revista de Políticas Públicas**, [S. I], V.15 n. 2, 2017.p.145-153, jun./dez. – 2016. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049>. Acesso em: 20 jun. 2023.

PECLY, Nathalia H; MORAES, Maira. Análise Do Conteúdo De Artrópodes Em Livros Didáticos De Ciências. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista - ENCITEC**. Santo Ângelo -Vol.12, n. 1. p. 151-166, jan./abr. 2022.

PIFFERO, Eliane de Lourdes Fontana; SOARES, Renata Godinho; COELHO, Caroline Pugliero; ROEHRS, Rafael. Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Ensino & Pesquisa**. União da Vitória, v. 18, nº2, 2020. p. 48-63, maio/julho, 2020.

PEREIRA, Boscolli Barbosa; CAMPOS, Edimar Olegário de Júnior; BONETTI, Ana Maria. Extração de DNA Por Meio De Uma Abordagem Experimental Investigativa. **Revista Genética na Escola**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 20–22, 2010. DOI: 10.55838/1980-3540.ge.2010.103. Disponível em: <https://www.geneticanaescola.com/revista/article/view/103>. Acesso em: 20 jun. 2023.

ROCHA, Diego Floriano da; RODRIGUES, Marcello da Silva. Jogo didático como facilitador para o ensino de BIOLOGIA no ensino médio. **CIPPUS- UNILASALLE**. Canoas, v. 8, n. 2, 2018.

RODRIGUES, Raphael Silva *et al.* **Elaboração De Jogo De Tabuleiro Educativo Para Avaliação Dos Pares De Nervos Cranianos – “Neurogame-Card”**. 2020. 9 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

ROMANO, Adriano Marcos; SOUZA, Hilton Marcelo de Lima; NUNES, Josué Ribeiro da Silva. Contribuição Do Jogo Didático “Conhecendo Os Invertebrados” Para O Ensino De Biologia. **Revista Prática Docente**, [S. I.], 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/periodicos/index.php/rpd/article/view/492>. Acesso em: 18 jun. 2023.

SALES, Maiane França De *et al.* Jornada Radioativa: Um Jogo De Tabuleiro Para O Ensino De Radioatividade. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, [S. l.], v. 4, n. 2, 2021. DOI: 10.30691/relus.v4i2.2307. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/2307>. Acesso em: 20 jun. 2023.

SANTOS, Saulo César Seiffert; TERÁN, Augusto Fachín. Condições De Ensino Em Zoologia No Nível Fundamental: O Caso Das Escolas Municipais De Manaus-Am. **Rev. ARETÉ/ Revista Amazônica de Ensino de Ciências**. Manaus, v. 6, n.10, p.01-18, jan -jun, 2013.

SILVA, Cirlande Cabral da; CABRAL, Hiléia Monteiro Marciel; NERY, Ursula Rayandra Soares. CLASSIFICANDO OS ARTRÓPODES: Alternativa para o ensino dos artrópodes para alunos do Ensino Fundamental. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, [S. l.], v. 3, n. 9, 2020. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/1003>. Acesso em: 21 mai. 2023.

SILVA, Junielson Soares da; DANTAS, Sandra Maria Mendes de Moura. CONHECENDO AS PARASITÓSES DO BRASIL”: JOGO DE TABULEIRO. **SBEEnBio** - Número 7 - Outubro de 2014.

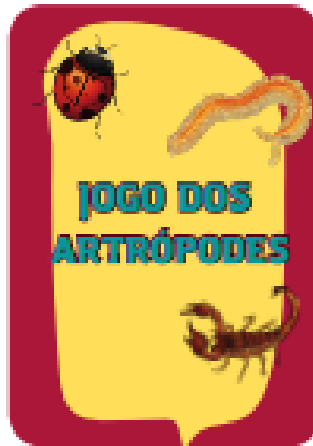
SIQUEIRA, Rosana Rosa; TEIXEIRA, Catarina; PEREIRA, Fernando Lourenço. A corrida dos vermes: proposta de um jogo didático para o ensino de ciências. **Ciência Em Tela**, volume 11, Número 2 – 2018.

SOARES, Raquel Madeira; BAIOTTO, Cléia Rosani. Aulas Práticas De Biologia: Suas Aplicações e o Contraponto Desta Prática. **Di@Logus**, 2316-4034 – Volume 4 nº 2. 2015.

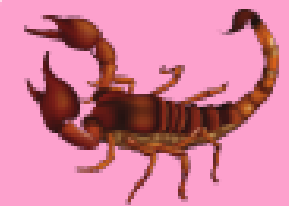
APÊNDICE – JOGO DOS ARTROPODES



recorte as cartas



**QUAL O TIPO
DE
REPRODUÇÃO
DOS
ARTRÓPODES?**



**A QUAL GRUPO
PERTENCE
ESSE
ARTRÓPODE?**

**QUAL O GRUPO
DE
ARTRÓPODES
VIVE NA
ÁGUA?**



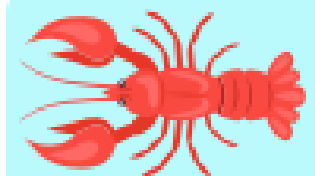
**A QUAL GRUPO
PERTENCE
ESSE
ARTRÓPODE?**

**QUAL O GRUPO
POSSUI
RESPIRAÇÃO
TRAQUEAL/
PULMONAR?**



**A QUAL GRUPO
PERTENCE
ESSE
ARTRÓPODE?**

**QUAL O GRUPO
TEM A
PRESENÇA DE
METAMORFOSE?**



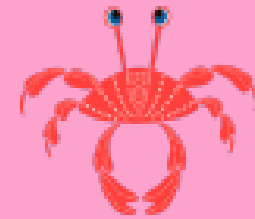
**A QUAL GRUPO
PERTENCE
ESSE
ARTRÓPODE?**

recorte as cartas



JOGO DOS ARTROPÓDES

**CITE 3
CARACTERÍSTICAS
EM COMUM DOS
ARTRÓPODES:**



**A QUAL GRUPO
PERTENCE
ESSE
ARTRÓPODE?**



**A QUAL GRUPO
PERTENCE ESSE
ARTRÓPODE?**

**DESCREVA 3
CARACTERÍSTICAS
MORFOLOGICAS
DOS ARTRÓPODES**



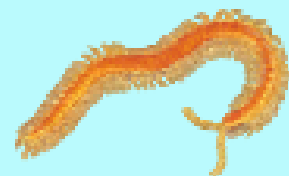
**A QUAL GRUPO
PERTENCE ESSE
ARTRÓPODE?**

**CABEÇA,
TORAX E
ABDOMEN**



**É A DIVISÃO
CORPORAL DE
QUAL
GRUPO?**

**QUAIS OS
5 GRUPOS
QUE COMPÕEM
OS
ARTRÓPODES?**



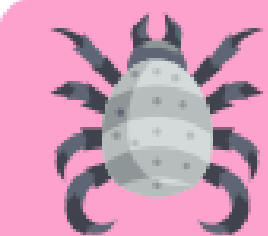
**A QUAL GRUPO
PERTENCE
ESSE
ARTRÓPODE?**

JOGO DOS ARTROPODES

recorte as cartas



**QUAIS TIPOS DE
PATAS OS
ARTÓPODES
POSSUEM?**



**A QUAL GRUPO
PERTENCE
ESSE
ARTRÓPODE?**

**SÃO
REPRESENTANTES
DO GRUPO
ARACHNIDA:
ARANHAS,
ESCORPIÕES E
ACAROS**

A) Verdadeiro
B) Falso



**QUAL A FUNÇÃO
DAS
ANTENAS?**



**OS CRUSTACEOS
POSSUEM UM
PAR DE
ANTENAS:**



A) Verdadeiro
B) Falso

**OS ATROPODES
SÃO: TRIBLATICOS,
CELOMADOS E COM
SIMETRIA
BULATERA.**

A) Verdadeiro
B) Falso



**A MUDA OU
ECDISE É O
PROCESSO DE
CRECIMENTO
DOS
ARTRÓPODES**

A) Verdadeiro
B) Falso



**O GRUPO
ARACHNIDA
NÃO POSSUE
ANTENAS:**

A) Verdadeiro
B) Falso



JOGO DOS ARTRÓPODES

recorte as cartas



**QUANTOS PARES
DE PATAS
POSSEUM OS
INSETOS ?**



**QUAL GRUPO
POSSUI
QUELÍCERAS?**



**OS ARTRÓPODES
SÃO ANIMAIS
VERTEBRADOS
OU
INVERTEBRADOS?**



**QUANTOS PARES
DE PATAS
POSSEUM OS
ARACNÍDEOS?**



**QUAL O NOME
DA CARAPAÇA
EXTERNA
PROTETORA DOS
ARTRÓPODES?**



**1 PAR DE
PATAS POR
SEGUIMENTO É
CARACTERÍSTICA
DE QUAL GRUPO?**

