



EXPLORANDO OS SISTEMAS VITAIS: UM JOGO DE TABULEIRO PARA DIVERSÃO E APRENDIZAGEM

EXPLORING VITAL SYSTEMS: A BOARD GAME FOR FUN AND LEARNING

EXPLORANDO LOS SISTEMAS VITALES: UN JUEGO DE MESA PARA DIVERSIÓN Y APRENDIZAJE

Elitames Morais Silva¹, Kayllane de Oliveira Abreu², Mirella Lara de Carvalho Bandeira², Aryan Araújo dos Santos², Emenson Kennede Sousa Silva³, Jackson do Nascimento Silva², Claucenira Bandeira da Silva⁴, Ruth Raquel Soares de Farias⁵

e575455

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i7.5455>

PUBLICADO: 07/2024

RESUMO

O presente trabalho propõe uma abordagem inovadora para o ensino de Biologia, utilizando jogos didáticos interativos para explorar os sistemas do corpo humano. São inúmeros benefícios no ensino que podem ser obtidos por meio da ferramenta lúdica proporcionada pelos jogos didáticos, pois esses incluem a participação ativa do aluno e a compreensão de conceitos mais abstratos. O objetivo geral é enriquecer o entendimento sobre os sistemas vitais do corpo humano de modo participativo e dinâmico. Para alcançar esse objetivo, foi desenvolvido um jogo didático interativo, elaborado por seis alunos de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Heróis do Jenipapo - Campo Maior PI, voltado para o restante da turma, podendo ser adaptado para estudantes do 1º ano do Ensino Médio. A metodologia envolve a criação de um jogo com cartões de perguntas e respostas, cartas com desafios positivos ou negativos, tabuleiro e dados, com base em informações relevantes sobre cada sistema. Os alunos serão divididos em equipes para jogar, respondendo às perguntas de acordo com a casa no tabuleiro em que caírem. O vencedor será aquele que primeiro alcançar a última casa. Com isso, a aplicação dessa abordagem proporcionou um ambiente de aprendizagem mais flexível e estimulante. A inclusão do jogo didático no decorrer da aula contextualizou o conteúdo de uma maneira significativa, proporcionando a interação entre os alunos. Dessa forma, é importante implementar essa didática nas aulas de Biologia, uma vez que é uma ferramenta facilitadora de aprendizagem que torna o ensino mais acessível e impactante.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Biologia. Jogos Didáticos. Sistemas Corporais.

ABSTRACT

The present work proposes an innovative approach to Biology education utilizing interactive educational games to explore the systems of the human body. Numerous benefits in teaching can be achieved through educational games, including active student participation and the comprehension of more abstract concepts. The overall objective is to enrich understanding of the vital systems of the human body in a participative and dynamic manner. To achieve this goal, an interactive educational game was developed by six undergraduate students in Biological Sciences at the State University of Piauí (UESPI) Campus 'Heróis do Jenipapo' - Campo Maior PI. The game is aimed at their classmates and adaptable for 1st-year high school students. The methodology involves creating a game with question-and-answer cards, cards with positive or negative challenges, a board, and dice based on relevant information about each body system. Students will be divided into teams to play, answering questions according to the

¹ UESPI- Universidade Estadual do Piauí.

² Estudante de graduação em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Heróis do Jenipapo em Campo Maior, PI.

³ Graduando em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Heróis do Jenipapo, Campo Maior, Piauí.

⁴ Dra. em Biotecnologia - RENORBIO- pela UFPI. Professora substituta de Biologia da UESPI- Campus Heróis do Jenipapo.

⁵ Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e Pedagogia. Especialista em Ciências Ambientais; em Mediação de conflitos e Justiça Restaurativa; Fundamentos da Educação do Sistema Prisional e Socioeducativo. Mestrado em Biologia Vegetal. Doutorado em Biotecnologia e Recursos Naturais. Universidade Estadual do Piauí- Campus heróis do Jenipapo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXPLORANDO OS SISTEMAS VITAIS: UM JOGO DE TABULEIRO PARA DIVERSÃO E APRENDIZAGEM
Elitames Morais Silva, Kayllane de Oliveira Abreu, Mirella Lara de Carvalho Bandeira, Aryan Araújo dos Santos,
Emenson Kennede Sousa Silva, Jackson do Nascimento Silva, Claucenira Bandeira da Silva, Ruth Raquel Soares de Farias

space they land on the board. The winner will be the first to reach the last space. Implementing this approach provided a more flexible and stimulating learning environment. Integrating the educational game throughout the lesson contextualized the content in a meaningful way, promoting interaction among students. Therefore, it is important to implement this didactic approach in Biology classes as it is a facilitative learning tool that makes teaching more accessible and impactful.

KEYWORDS: Cards. Educational games. Human body systems.

RESUMEN

El presente trabajo propone un enfoque innovador para la enseñanza de Biología, utilizando juegos didácticos interactivos para explorar los sistemas del cuerpo humano. Hay numerosos beneficios en la enseñanza que se pueden lograr a través de la herramienta lúdica proporcionada por los juegos didácticos, ya que estos incluyen la participación activa del estudiante y la comprensión de conceptos más abstractos. El objetivo general es enriquecer la comprensión de los sistemas vitales del cuerpo humano de manera participativa y dinámica. Para alcanzar este objetivo, se desarrolló un juego didáctico interactivo por seis estudiantes de licenciatura en Ciencias Biológicas de la Universidad Estatal de Piauí (UESPI), Campus "Heróis do Jenipapo" - Campo Maior PI, dirigido al resto de la clase y adaptable para estudiantes de primer año de secundaria. La metodología implica la creación de un juego con tarjetas de preguntas y respuestas, cartas con desafíos positivos o negativos, tablero y dados, basado en información relevante sobre cada sistema corporal. Los estudiantes se dividirán en equipos para jugar, respondiendo preguntas según el espacio en el que caigan en el tablero. El ganador será el primero en llegar al último espacio. Como resultado, la implementación de este enfoque proporcionó un entorno de aprendizaje más flexible y estimulante. La integración del juego didáctico a lo largo de la lección contextualizó el contenido de manera significativa, fomentando la interacción entre los estudiantes. Por lo tanto, es importante implementar este enfoque didáctico en las clases de Biología, ya que es una herramienta facilitadora de aprendizaje que hace que la enseñanza sea más accesible e impactante.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza de la biología. Juegos didácticos. Sistemas corporales.

INTRODUÇÃO

À medida que o tempo passa, os estudos sobre Ciências e Biologia tem trilhado um caminho de constantes mudanças e evoluções. Com isso, novos meios metodológicos vão surgindo (Gonçalves, 2020). Segundo Kishimoto (1994), não é fácil encontrar uma definição para "jogo", já que pode ser interpretada de diversas maneiras, ou seja, cada jogo possui suas diferenciações.

Assumir que cada contexto cria sua concepção de jogo não pode ser visto de modo simplista, como mera ação de nomear. Empregar um termo não é um ato solitário, mas subentende todo um grupo social que o compreende, fala e pensa da mesma forma. Considerar que o jogo tem um sentido dentro de um contexto significa a emissão de uma hipótese, a aplicação de uma experiência ou de uma categoria fornecida pela sociedade, veiculada pela língua enquanto instrumento de cultura dessa sociedade. Toda denominação pressupõe um quadro sociocultural transmitido pela linguagem e aplicado ao real (Kishimoto, 1994, p. 107).

Nessa conformidade, o objetivo geral desta pesquisa é enriquecer o entendimento sobre os sistemas vitais do corpo humano de uma maneira participativa e dinâmica, concretizando os conhecimentos repassados de forma teórica.

Para a consecução deste trabalho foram elencados os seguintes objetivos específicos: promover a compreensão das funções dos diferentes sistemas do corpo humano, criar um ambiente



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXPLORANDO OS SISTEMAS VITAIS: UM JOGO DE TABULEIRO PARA DIVERSÃO E APRENDIZAGEM
Elitames Morais Silva, Kayllane de Oliveira Abreu, Mirella Lara de Carvalho Bandeira, Aryan Araújo dos Santos,
Emenson Kennede Sousa Silva, Jackson do Nascimento Silva, Claucenira Bandeira da Silva, Ruth Raquel Soares de Farias

de aprendizagem envolvente que aumente o interesse dos alunos, e estimular a curiosidade dos participantes pelo estudo dos sistemas do corpo humano. O ensino de conceitos relacionados à anatomia e fisiologia humana tem enfrentado desafios (Beber, 2020). Dessa forma, Nascimento (2012) afirma que o emprego de jogos representa uma abordagem inovadora e alternativa para o ensino de Biologia, criando um ambiente agradável que facilita o processo de aprendizagem. Portanto, este trabalho justifica-se pela necessidade de explorar novas abordagens no ensino desses sistemas corporais vitais, buscando tornar o aprendizado mais acessível e envolvente para os alunos.

No decorrer do estudo bibliográfico que concebeu este trabalho, surgiram as seguintes indagações: “Quais os principais obstáculos que os professores enfrentam ao ensinar sobre os sistemas vitais?” e “Quais estratégias podem ser utilizadas para melhorar a qualidade do ensino nessa temática?”

O ENSINO DE BIOLOGIA NO BRASIL

Conforme Borba (2013), o ensino de Biologia desempenha um papel crucial na melhoria das concepções sobre o ambiente, nas interações entre seres vivos e não vivos, e, sobretudo, influencia debates que ajudam a compreender o universo sob a visão das ciências que se fundamentam na própria investigação do objeto de estudo. As diversas concepções educacionais no Brasil influenciaram todas as áreas do conhecimento, incluindo a Biologia, na Educação Básica, por meio de interações entre os componentes curriculares.

De acordo com Machado (2020), a Biologia nem sempre esteve presente no currículo escolar. O espaço que essa disciplina conquistou com o passar do tempo se deve, em grande parte, aos avanços e às mudanças tecnológicas que levaram às descobertas e às confirmações científicas significativas.

A integração da biologia no currículo escolar tem o potencial de enriquecer a experiência educativa, fornecendo aos alunos ferramentas para explorar a compreensão das complexidades ambientais e biológicas. Isso, por sua vez, pode levar a uma maior conscientização e responsabilidade ambiental, bem como a uma apreciação mais profunda da biodiversidade e da interdependência dos seres vivos.

Além disso, ao considerar as influências ideológicas e filosóficas no ensino de Biologia, podemos refletir sobre como os valores e crenças da sociedade moldam a educação científica. Isso é essencial para desenvolver um ensino de Ciências que seja relevante, contextualizado e que prepare os alunos para serem cidadãos informados, além de engajados em um mundo de constante mudança (Saviani, 2006).

A disciplina de Ciências e de Biologia não apenas transmite conhecimento sobre a vida e os organismos, mas também incorpora uma abordagem crítica que estimula os alunos a compreenderem e questionarem o mundo ao seu redor. Ao analisar a história do ensino de Biologia, identificamos as influências ideológicas e filosóficas que moldaram sua evolução, permitindo-nos entender melhor as práticas pedagógicas atuais e as suas implicações na formação dos estudantes (Saviani, 2006).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXPLORANDO OS SISTEMAS VITAIS: UM JOGO DE TABULEIRO PARA DIVERSÃO E APRENDIZAGEM
Elitames Morais Silva, Kayllane de Oliveira Abreu, Mirella Lara de Carvalho Bandeira, Aryan Araújo dos Santos,
Emenson Kennede Sousa Silva, Jackson do Nascimento Silva, Claucenira Bandeira da Silva, Ruth Raquel Soares de Farias

A Embriologia Humana é altamente rica, pois estuda o desenvolvimento inicial do organismo, assim como explica a origem dos tecidos que constitui os órgãos e os sistemas do corpo. Portanto, mesmo com a importância do conhecimento sobre a Embriologia para a compreensão do corpo humano e a anatomia comparada, percebe-se que o estudo dos conteúdos embriológicos é desafiador, não raro, considerado desestimulante (Oliveira *et al.*, 2012). Dessa forma, explorar tais assuntos biológicos de forma prática se torna uma opção proveitosa no processo de ensino e de aprendizagem da disciplina (Oliveira *et al.*, 2012).

JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA

O ensino de Ciências e Biologia, muitas vezes, segue os modelos tradicionais, nos quais os conteúdos são apresentados de forma expositiva, utilizando uma linguagem técnica e com forte presença termos científicos específicos. Isso pode criar barreiras e lacunas na aprendizagem dos estudantes, resultando, frequentemente, apenas em memorização descontextualizada (Costa, 2021).

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de aprimorar as práticas pedagógicas e implementar um método de ensino no qual o aluno assume o papel de protagonista no processo de aprendizagem, participando ativamente da construção do seu próprio conhecimento. Isso transformará a sala de aula em um ambiente mais interativo e envolvente (Santos, 2020).

Assim, Reis (2022) ressalta que inúmeros benefícios no ensino podem ser obtidos por meio de uma ferramenta vital que é o jogo didático, pois visa a participação ativa do aluno e a compreensão de conceitos mais abstratos, além de promover a interação, a motivação, o raciocínio e a argumentação entre os alunos e o professor. Os jogos empregam regras e tem como propósito apresentar aos alunos um desafio a ser superado, promovendo, assim, uma abordagem inovadora que possa funcionar como um elemento facilitador no processo de ensino-aprendizagem (Oliveira, 2021).

A incorporação de atividades práticas e lúdicas no processo educacional se torna essencial para engajar os alunos e contextualizar o conteúdo a ser ensinado. Isso vai além de uma abordagem meramente demonstrativa, tornando-se uma parte fundamental e facilitadora da educação (Carbo, 2019).

Nesta perspectiva, o jogo é visto como uma ferramenta valiosa para promover a aprendizagem, incentivando a curiosidade, promovendo as interações sociais e facilitando as novas percepções, que estimulam o crescimento pessoal dos alunos, além de incorporar um dispositivo pedagógico que posiciona o professor como facilitador, motivador e avaliador do aprendizado (Nicola; Paniz, 2017).

Utilizar uma abordagem com foco no discente, como jogos educacionais, pode melhorar a performance dos alunos na compreensão de Biologia, contribuindo também na formação do pensamento crítico e coletivo (Gutierrez, 2014), já que o material pode ser usado para reforçar princípios e desenvolver habilidades técnicas (Ellington; Addinall; Percival, 1981).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXPLORANDO OS SISTEMAS VITAIS: UM JOGO DE TABULEIRO PARA DIVERSÃO E APRENDIZAGEM
Elitames Morais Silva, Kayllane de Oliveira Abreu, Mirella Lara de Carvalho Bandeira, Aryan Araújo dos Santos,
Emenson Kennede Sousa Silva, Jackson do Nascimento Silva, Claucenira Bandeira da Silva, Ruth Raquel Soares de Farias

ABORDAGENS DINÂMICAS NO ENSINO DE ANATOMIA E FISILOGIA

Todos nós compartilhamos um espaço com uma variedade de seres vivos e elementos diversos, engajando-se por meio das trocas de energia, das relações sociais, das econômicas, das culturais e outros. É primordial que os estudantes desenvolvam a capacidade de entender e cuidar de seus próprios corpos, tendo em conhecimento dos componentes que os integra e as interatividades morfológicas e fisiológicas, assim como as relações que estabelecem com o ambiente ao seu redor (Moraes; Guizzetti, 2016).

Na trajetória do ensino e aprendizado de Ciências e Biologia, os conteúdos frequentemente são abstratos e difíceis de compreender, fazendo com que o método tradicional de ensino persista, com ênfase na mera transmissão de informações, muitas vezes dissociando o conteúdo e a realidade, corroborando apenas para a memorização não crítica (Valois *et al.*, 2010). Sendo assim, os educadores de Ciências e de Biologia precisam reavaliar suas práticas, adaptando-se à dinâmica contemporânea, superando os desafios que dificultam a demanda pela implementação de novas abordagens de ensino que englobam a compreensão científica ao contexto social (Soares, 2023).

Considerando essas circunstâncias, os conteúdos sobre anatomia e fisiologia humana emergem como parte integrante do *déficit* educacional, especialmente devido à falta de alternativas didáticas que possam reduzir as barreiras de aprendizagem dos alunos, que, por sua vez, não conectam a teoria ao conhecimento prático, mas apenas um conteúdo a ser decorado para uma prova. Isso ocorre porque, muitas vezes, esses conteúdos são percebidos como hipotéticos, dada a complexidade das funções executadas pelos sistemas orgânicos humanos (Nascimento-Silva *et al.*, 2012).

De acordo com Silva Junior (2022), o estudo do corpo se torna tedioso quando se resume à memorização de termos complexos com pouca relevância prática além da escola. O ensino tradicional e desvinculado da realidade sobre anatomia e fisiologia humana evidencia essa lacuna, indicando a urgência de superar esses obstáculos na aprendizagem.

Nesse sentido, o emprego de ferramentas como jogos, frequentemente, busca preencher as lacunas deixadas pelos métodos de ensino tradicionais. Nessa conjuntura, a utilização de jogos didáticos é altamente benéfica, uma vez que promove a construção coletiva de conhecimento em trabalhos de grupo, facilita a interação social entre os colegas e auxilia na elaboração de conhecimentos mais avançados e abrangentes (Rocha; Rodrigues, 2018).

MÉTODO

Para conduzir este estudo, inicialmente, seis alunos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Heróis do Jenipapo - Campo Maior PI, desenvolveram um jogo de tabuleiro que abordou os sistemas: nervoso, cardiovascular, urogenital, respiratório e digestório de maneira lúdica e educativa. O público-alvo era voltado para o restante da turma de Biologia da UESPI, com potencial para ser adaptado e aplicado em turmas do 1º ano do



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXPLORANDO OS SISTEMAS VITAIS: UM JOGO DE TABULEIRO PARA DIVERSÃO E APRENDIZAGEM
Elitames Morais Silva, Kayllane de Oliveira Abreu, Mirella Lara de Carvalho Bandeira, Aryan Araújo dos Santos,
Emenson Kennede Sousa Silva, Jackson do Nascimento Silva, Claucenira Bandeira da Silva, Ruth Raquel Soares de Farias

Ensino Médio. O jogo foi elaborado com base em informações relevantes sobre cada sistema, utilizando recursos visuais e elementos que facilitassem a compreensão dos conceitos abordados. Os principais componentes incluíam cartões com perguntas e respostas, cartas que trazem benefícios para os jogadores, tais como: Avançar casas, jogar novamente, trocar de lugar com quem está em primeiro, enquanto as cartas com consequências negativas que desafiam os jogadores, são: Voltar casas, ficar uma rodada sem jogar, voltar para o início do jogo, trocar de lugar com quem está em último. Além do baralho o jogo conta com a presença de tabuleiro e de dados.

O objetivo do jogo era que os jogadores seguissem os requisitos estabelecidos e percorressem toda a pista até alcançar o final. As perguntas foram elaboradas pelos estudantes responsáveis pelo projeto e impressas em cartões de papel resistente, com dimensões de 6x8 cm, nos quais continham as perguntas na frente e as imagens correspondentes a cada sistema no verso. No total, o jogo possuía 84 cartas, divididas em 15 perguntas para cada sistema, e 9 cartas com as consequências positivas ou negativas.

O tabuleiro foi confeccionado em MDF e o design foi criado utilizando o aplicativo *Canva*, sendo impresso em adesivo vinil com dimensões de 32,5x46 cm e incluía os elementos necessários para a condução do jogo.

Antes do início da partida, realizou-se uma breve explanação sobre o tema utilizando slides como apoio visual. Em seguida, os alunos foram divididos em três equipes, e um representante de cada equipe foi selecionado para avançar as peças no tabuleiro. A ordem das equipes foi determinada pelos resultados obtidos ao lançar o dado, com a equipe que obteve o maior número foi responsável por iniciar o jogo. Cada equipe foi representada por um pino ou peão no tabuleiro. À medida que os participantes avançavam pelo tabuleiro, eles respondiam às perguntas de acordo com a imagem referente a cada sistema na casa em que caíam. As casas com ponto de interrogação representavam as cartas que iriam beneficiar ou desafiar os jogadores. O vencedor deve ser aquele que primeiro alcançar a última casa. Essa atividade teve a duração de 30 minutos dentro de uma aula.

CONSIDERAÇÕES

A aplicação dessa abordagem proporcionou um ambiente de aprendizagem mais flexível e estimulante, incentivando a participação ativa dos estudantes e facilitando a compreensão de conteúdos complexos. A inclusão do jogo didático no decorrer da aula contextualizou o conteúdo de uma maneira significativa, proporcionando a interação entre os alunos. Com isso, é importante implementar essa didática nas aulas de Biologia, pois é uma ferramenta facilitadora de aprendizagem que torna o ensino mais acessível e impactante ao proporcionar significação ao aprendizado na vida do discente ao invés de fazê-lo apenas memorizar o assunto momentaneamente.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXPLORANDO OS SISTEMAS VITAIS: UM JOGO DE TABULEIRO PARA DIVERSÃO E APRENDIZAGEM
Elitames Morais Silva, Kayllane de Oliveira Abreu, Mirella Lara de Carvalho Bandeira, Aryan Araújo dos Santos,
Emenson Kennede Sousa Silva, Jackson do Nascimento Silva, Claucenira Bandeira da Silva, Ruth Raquel Soares de Farias

REFERÊNCIAS

BEBER, Lílian Corrêa Costa; FIORIN, Pauline Brendler Goettems. Pesquisa e reflexão aliada ao ensino na graduação: ferramentas alternativas para trabalhar a anatomia e fisiologia humana. **Biografia**, v. 12, n. 23, 2019.

BORBA, Juliana Bono. **Uma breve retrospectiva do ensino de biologia no Brasil**. [S. l.: s. n.], 2013.

CARBO, Leandro et al. Atividades práticas e jogos didáticos nos conteúdos de química como ferramenta auxiliar no ensino de ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 5, p. 53-69, 2019.

COSTA, Leoni Ventura; VENTURI, Tiago. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 4, n. 6, p. 417-436, 2021.

DA ROCHA, Diego Floriano; RODRIGUES, Marcello Da Silva. Jogo didático como facilitador para o ensino de biologia no ensino médio. **Cippus**, v. 6, n. 2, p. 01-08, 2018.

ELLINGTON, Henry, ADDINALL, Eric; PERCIVAL, Fred. **Games and Simulations in Science Education**. New York, Nichols Publishing Company, 1981.

GONÇALVES, Ana Claudia Pereira Spadacio. **Utilização de jogos didáticos no ensino de biologia: uma revisão de literatura**. [S. l.: s. n.], 2020.

GUTIERREZ, Arnel F. Development and Effectiveness of an Educational CardGame as Supplementary Material in Understanding Selected Topics in Biology. **CBE—Life Sciences Education**, v. 13, 76–82, 2014.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O jogo e a Educação Infantil. **Perspectiva**, v. 12, n. 22, p. 105-128, 1994.

MACHADO, Maria Helena; MEIRELLES, Rosane Moreira Silva. Da “LDB” dos anos 1960 até a BNCC de 2018: breve relato histórico do ensino de Biologia no Brasil. **Debates em educação**, v. 12, n. 27, p. 163-181, 2020.

MORAES, Viviane Rodrigues Alves de; GUIZZETTI, Renata Araújo. Percepções de alunos do terceiro ano do Ensino Médio sobre o corpo humano. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, p. 253-270, 2016.

NARDI, Roberto; ALMEIDA, Maria José P. M. Investigação em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. **Pro-Posições (Unicamp)**, v. 18, p. 213-216, 2007.

NASCIMENTO-SILVA, Teresinha do et al. Ferramenta Didática Alternativa para a aprendizagem de anatomia e fisiologia humana: “Jogo na trilha da anatomia e fisiologia humana”. **Revista da SBEnBio**, Goiânia, v. 5, 2012.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.

OLIVEIRA, Aline Viviane et al. A efetividade do jogo didático como facilitador no processo ensino-aprendizagem. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e305101018748-e305101018748, 2021.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EXPLORANDO OS SISTEMAS VITAIS: UM JOGO DE TABULEIRO PARA DIVERSÃO E APRENDIZAGEM
Elitames Morais Silva, Kayllane de Oliveira Abreu, Mirella Lara de Carvalho Bandeira, Aryan Araújo dos Santos,
Emenson Kennede Sousa Silva, Jackson do Nascimento Silva, Claucenira Bandeira da Silva, Ruth Raquel Soares de Farias

OLIVEIRA, M. S.; KERBAUY, M. N.; FERREIRA, C. N. M.; SCHIAVÃO, L. J. V.; ANDRADE, R. F. A.; E SPADELLA, M. A. Uso de Material Didático sobre Embriologia do Sistema Nervoso: Avaliação dos Estudantes. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 36, n. 1, p. 83-92, 2012.

REIS, Claudia Facini dos. **Coleção do nosso jeito-Divertido**: jogos e modelos didáticos. [S. l.: s. n.], 2022.

SANTOS, Ana Laura Calazans et al. Dificuldades apontadas por professores do programa de mestrado profissional em ensino de biologia para o uso de metodologias ativas em escolas de rede pública na paraíba. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 21959-21973, 2020.

SILVA JUNIOR, Valdecir Da. Aprendendo anatomia e fisiologia humanas por meio de abordagens ativas no ensino médio. In: **Anais VIII CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2022.

SOARES, Arielly Chanttal Moreira. **Abordagem de questões sociocientíficas sobre resistência bacteriana nos ambientes aquáticos**: contribuições para a formação inicial e continuada de professores de ciências. 2023. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.