

**JOGO DE TABULEIRO “TRILHA DO SISTEMA NERVOSO”: UMA  
PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA SE ENSINAR CIÊNCIAS**

**JUEGO DE MESA “SENDERO DEL SISTEMA NERVIOSO”: UNA  
PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA ENSEÑAR CIENCIAS**

**Vanessa Gonçalves Almeida**

Instituto Federal Goiano (IF Goiano)  
vanessa.almeida@estudante.ifgoiano.edu.br

**Rafael Ferreira dos Santos**

Instituto Federal Goiano (IF Goiano)  
rafael.ferreira@estudante.ifgoiano.edu.br

**Laura Daniely da Silva**

Instituto Federal Goiano (IF Goiano)  
[laura.daniely@estudante.ifgoiano.edu.br](mailto:laura.daniely@estudante.ifgoiano.edu.br)

**Gustavo Lopes Ferreira**

Instituto Federal Goiano (IF Goiano)  
gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

**RESUMO**

Diante da constante busca por métodos que possam proporcionar o conhecimento científico tanto no ensino fundamental como nas outras etapas de ensino e modalidades de ensino, este trabalho tem como finalidade apresentar uma proposta de uso de um recurso didático alternativo para tornar o ensino mais dinâmico e estimular o pensamento crítico dos alunos. Dessa forma, apresentamos um jogo de tabuleiro que visa viabilizar a fixação de aprendizagem do conteúdo de sistema nervoso humano e mostramos como ele foi construído ao longo da disciplina de Estágio II, fase de regência, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres.

**Palavras-chave:** ensino de ciências; jogo de tabuleiro; jogo pedagógico; material didático; sistema nervoso.

**Eixo temático:** 2. Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia.

**Modalidade:** produção de materiais didáticos.

## RESUMEN

Ante la constante búsqueda de métodos que puedan proporcionar el conocimiento científico tanto en la educación primaria como en las otras etapas y modalidades de enseñanza, este trabajo tiene como finalidad presentar una propuesta de uso de un recurso didáctico alternativo para hacer la enseñanza más dinámica y estimular el pensamiento crítico de los alumnos. De esta forma, presentamos un juego de mesa que tiene como objetivo facilitar la fijación del aprendizaje del contenido del sistema nervioso humano y mostramos cómo fue construido a lo largo de la asignatura de Práctica II, fase de regencia, en el curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas del Instituto Federal Goiano – Campus Ceres.

**Palabras clave:** enseñanza de ciencias; juego de mesa; juego pedagógico; material didáctico; sistema nervioso.

**Eje temático:** 2. Estrategias, materiales y recursos didácticos para la Enseñanza de Ciencias y Biología.

**Modalidad:** producción de materiales didácticos.

## INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências, conforme enfatizado por Chassot (2010) e Cachapuz *et al.* (2011), deve equipar os alunos com uma compreensão profunda da natureza como um processo em constante evolução. Esse entendimento não deve apenas despertar a curiosidade e estimular novas investigações, mas também incentivar o pensamento crítico e uma abordagem construtiva do conhecimento científico. Além disso, é crucial que o ensino de Ciências facilite a integração de conceitos científicos com várias dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais.

Dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem em Ciências pode ser aprimorado por meio da incorporação de recursos didáticos diversos e alternativos, que visam estimular as mais variadas habilidades cognitivas dos estudantes. Ao empregar diferentes ferramentas metodológicas, como jogos educativos, no currículo, os educadores viabilizam aos educandos uma compreensão mais profunda do assunto, desempenhando um papel significativo no incentivo à aquisição de conhecimento, suprimindo possíveis lacunas de aprendizagem deixadas pelas metodologias de ensino convencionais (Benedetti Filho, 2023).

Os jogos didáticos podem ser definidos como “aqueles produzidos com a finalidade de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem” (Teles *et al.*, 2020), os quais representam uma abordagem pedagógica significativa que os educadores podem utilizar com eficácia para dinamizar o processo de ensino e estimular a aprendizagem dos alunos (Nascimento *et al.*, 2020). Segundo Cunha (2012) é fundamental reconhecer a importância das práticas de ensino para estimular o interesse dos alunos à aprendizagem.

No contexto do jogo educativo, os alunos geralmente experimentam a sensação de serem “desafiados”, o que serve para despertar o seu interesse e, em última análise, leva a melhorias em sua capacidade de compreender e abordar questões relacionadas ao conteúdo trabalhado. Aulas projetadas para serem estimulantes, inspiradoras e que promovam conexões significativas entre os temas científicos e o cotidiano dos discentes fazem com que o conhecimento escolar tenha um sentido mais claro e amplo para o alunado (Benedetti Filho, 2023).

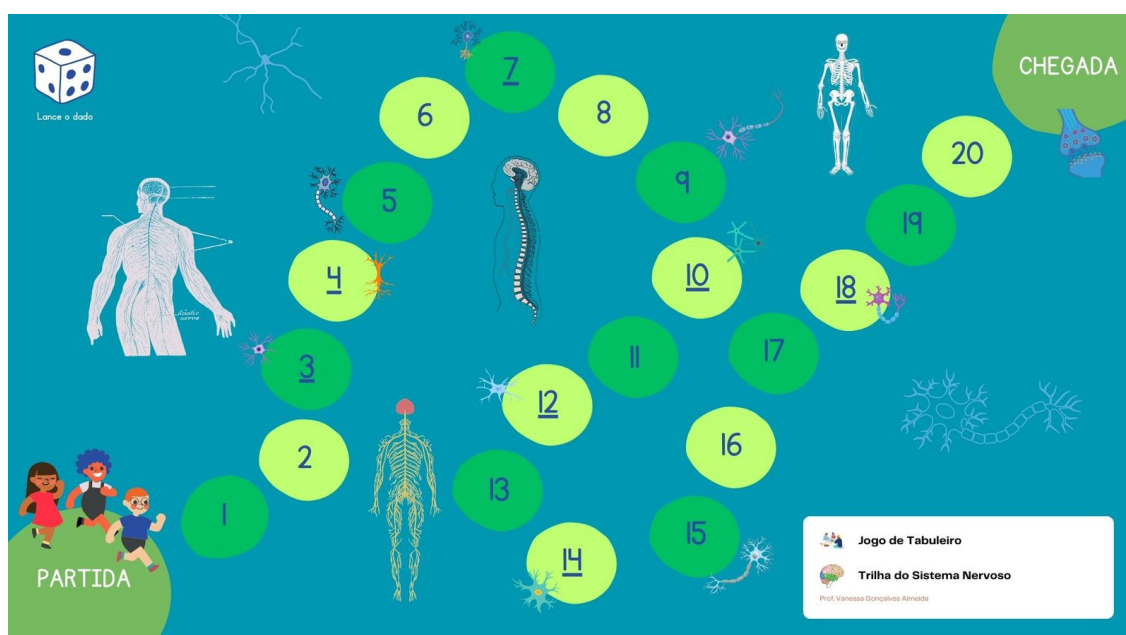
Diante disso, nosso objetivo neste texto é apresentar uma proposta didática por meio de um formato de jogo de tabuleiro com foco no sistema nervoso humano. Esta iniciativa visa aprimorar o campo do ensino de Ciências, promovendo o desenvolvimento da observação, a formulação de hipóteses e a aplicação de habilidades de raciocínio. Além disso, o direcionamento contextualizado fornecido por essa abordagem é projetado para a vivência dos princípios científicos.

## **DESENVOLVIMENTO**

O ensino de Ciências, particularmente no contexto do ensino fundamental II, apresenta desafios significativos, especialmente na compreensão de conceitos complexos, como o sistema nervoso humano. Nesse contexto, estratégias pedagógicas inovadoras, como o uso de jogos educativos, podem ser ferramentas eficazes para facilitar a aprendizagem e engajar os alunos de forma mais dinâmica. De acordo com Maluf (2006), todo indivíduo pode se beneficiar de atividades lúdicas, seja pela perspectiva da brincadeira, diversão e lazer, ou pelo aspecto do ensino e aprendizagem.

No presente trabalho, o jogo de tabuleiro intitulado “Trilha do Sistema Nervoso” (Fig. 1) foi desenvolvido como parte do estágio II, fase de regência, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, no 6º ano dos anos finais do ensino fundamental da Escola Municipal Leôncio José de Santana, em Itapaci-GO, como uma forma de viabilizar uma aprendizagem efetiva acerca da temática.

Figura 1: Tabuleiro do jogo “Trilha do Sistema Nervoso”.



Fonte: Arquivo pessoal.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa no livro didático do 6º ano do Ensino Fundamental, da coleção Araribá Mais Ciências (Fig. 2), sobre os conceitos fundamentais do sistema nervoso humano, identificando os principais tópicos a serem abordados no recurso didático. Para criar o design do jogo e suas partes, utilizamos a plataforma de design *Canva*, devido à sua facilidade de uso e recursos disponíveis.

Figura 2: Araribá Mais Ciências – 6º ano.



Fonte: Editora Moderna, 2021.

Após a elaboração do conteúdo do jogo, incluindo as cartas de perguntas (Fig. 3) e as cartas coringas (Fig. 4), os elementos foram impressos em papel de qualidade, recortados e plastificados individualmente para garantir sua durabilidade e reutilização. O manual (Fig. 5) foi redigido de forma clara e objetiva, de modo a facilitar a compreensão dos jogadores.

Figura 3: Cartas de perguntas.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 4: Cartas coringas.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 5: Manual do jogo.

## Jogo de Tabuleiro - Trilha do Sistema Nervoso

### Objetivo do jogo:

- Os jogadores devem avançar pelo tabuleiro respondendo corretamente a perguntas sobre o sistema nervoso para chegar ao fim da trilha primeiro.

### Regras básicas:

- Cada jogador escolhe um pino e coloca na posição inicial do tabuleiro.
- Os jogadores se revezam lançando o dado e avançando pelo número de casas indicado.
- Ao cair em uma casa, eles pegam uma carta de avanço, retrocesso ou perda de vez.
- Se caírem em uma casa de perda de vez, perdem a rodada.
- Se caírem em uma casa de avanço ou retrocesso, devem seguir as instruções da carta.
- Ao cair em uma casa de pergunta, eles pegam uma carta de pergunta e tentam responder corretamente. Respostas corretas permitem permanecer na mesma casa, enquanto respostas incorretas resultam em retroceder uma casa.
- O primeiro jogador a chegar à última casa do tabuleiro vence.

### Materiais:

- 1 tabuleiro
- 1 dado
- 5 pinos
- 40 cartas (15 cartas de avance, volte e passe sua vez / 25 cartas-perguntas)

### Como jogar:

- Divida os alunos em 5 grupos.
- Cada grupo escolhe um representante para jogar em nome do grupo.
- O tabuleiro é colocado no centro, onde todos os grupos possam ver.
- Cada grupo joga uma rodada por vez.
- O representante do grupo lança o dado e move o pino no tabuleiro de acordo com o número obtido.
- Quando o representante cai em uma casa, ele/ela pega uma carta e lê em voz alta para todo o grupo.
- Quando um grupo pega uma carta de avanço, retrocesso ou passe a vez, eles aplicam as instruções da carta apenas a si mesmos.
- Quando um grupo pega uma carta de pergunta, o representante do grupo lê a pergunta em voz alta. O grupo tem uma oportunidade de discutir a resposta correta entre si.
- Se responderem corretamente, permanecem na mesma casa. Se errarem, retrocedem uma casa.

### Vitória:

- O jogo continua até que um dos grupos alcance a última casa do tabuleiro. Esse grupo é declarado vencedor.

Fonte: Arquivo pessoal.

A idealização e elaboração do jogo foram conduzidas no âmbito do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, como parte integrante da prática de estágio curricular obrigatório. O processo envolveu várias etapas de revisão e ajustes, garantindo a qualidade e adequação do jogo ao público-alvo. Apesar de sua elaboração completa, o jogo não foi aplicado devido a restrições de tempo.

### Justificativa do modelo de jogo

A escolha de um jogo de tabuleiro para abordar o conteúdo do sistema nervoso humano foi baseada em diversas razões. A princípio, nos pareceu ser uma forma de entretenimento amplamente conhecida e apreciada por crianças e adolescentes, o que facilita sua

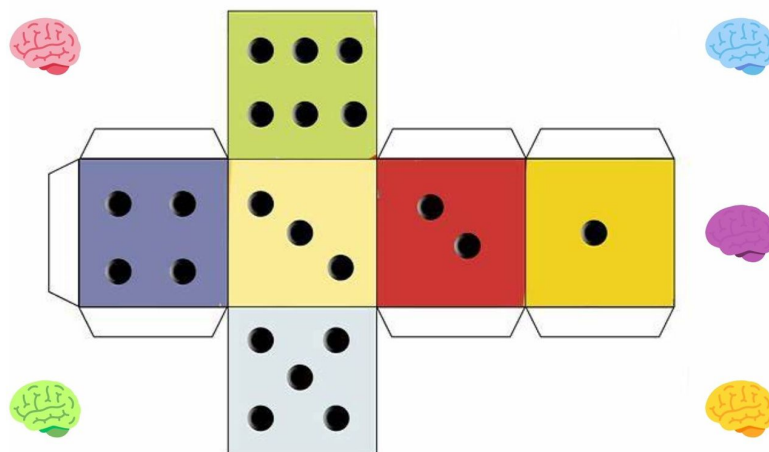
aceitação e engajamento. Além disso, a dinâmica proporcionada por esse tipo de jogo permite a interação entre os jogadores, promovendo a discussão e a troca de conhecimentos de forma lúdica e divertida.

A familiaridade dos alunos com jogos de tabuleiro também contribui para reduzir possíveis barreiras de aprendizagem, tornando o processo de ensino mais acessível e atrativo. Por fim, a estrutura do jogo de tabuleiro oferece oportunidades para explorar diferentes aspectos do conteúdo de forma organizada e sequencial, permitindo uma abordagem abrangente e integrada dos conceitos do sistema nervoso.

### Funcionamento do jogo

O jogo "Trilha do Sistema Nervoso" é composto por um tabuleiro, um dado, cinco pinos (Fig. 6) e 40 cartas, divididas em perguntas e cartas coringas. Os jogadores são divididos em grupos, cada um representado por um pino de cor distinta. O objetivo é avançar pelo tabuleiro respondendo corretamente às perguntas sobre o sistema nervoso para chegar à última casa e vencer o jogo.

Figura 6: Dado e pinos.



Fonte: Arquivo pessoal.

Ao longo do percurso, os jogadores encontram diferentes tipos de casas, cada uma com uma função específica. As cartas coringas podem proporcionar vantagens ou

desvantagens aos jogadores, enquanto as perguntas testam o conhecimento sobre o sistema nervoso. O jogo continua até que um dos grupos alcance a última casa do tabuleiro.

### **Aplicação potencial e limitações**

O jogo foi desenvolvido para ser aplicado após a explanação teórica sobre o conteúdo de sistema nervoso humano, com o intuito de avaliar a assimilação dos conhecimentos pelos alunos e estimular sua participação ativa. Tal abordagem visa promover a eficácia do processo de ensino, permitindo que a aula transcorra de maneira fluída e que o conteúdo abordado seja internalizado de forma significativa. Durante a aplicação do jogo, o professor pode dispor de uma lista com as respostas das perguntas, a fim de fornecê-las aos alunos conforme o desenrolar da proposta.

Embora não tenha sido aplicado em uma escola, o jogo "Trilha do Sistema Nervoso" apresenta grande potencial de aplicação em diferentes contextos educacionais. Pode ser utilizado como uma ferramenta complementar no ensino de Ciências, tanto em sala de aula quanto em atividades extracurriculares. Sua aplicação pode ser estendida para programas de formação de professores, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica (PRP), proporcionando aos futuros educadores uma experiência prática e inovadora no uso de jogos educativos.

No entanto, é importante reconhecer que o jogo de tabuleiro não substitui as atividades tradicionais de ensino, mas serve como um recurso adicional para enriquecer a prática pedagógica. Além disso, sua aplicação pode ser limitada por restrições de tempo e recursos, exigindo planejamento e organização adequados por parte dos educadores. A avaliação da eficácia do jogo em promover a aprendizagem dos alunos também requereria estudos adicionais e coleta de dados empíricos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento deste trabalho tem o intuito de instigar os educadores a fazerem uso do lúdico como um instrumento didático, de modo a contribuir com o desenvolvimento

de seus conteúdos. Assim, espera-se que, por meio da utilização deste jogo educativo, haja uma maior facilidade no avanço do assunto, servindo como uma ferramenta complementar no processo educacional, levando os alunos a obter uma compreensão substancial das complexidades que a temática de sistema nervoso envolve, por meio de uma abordagem envolvente e interativa.

## REFERÊNCIAS

- BENEDETTI FILHO, E. Reciclar: um jogo de tabuleiro aplicado em aulas de ciências para educação ambiental no ensino fundamental. **Scientia Naturalis**, v. 5, n. 1, p. 401-418, 2023.
- CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A **necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2011.
- CHASSOT, A. I. **Educação Consciência**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.
- 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, p. 92-98, 2012.
- MALUF, I. **Tramas do conhecimento, do saber e da subjetividade**. Ed. Vozes, 2006.
- NASCIMENTO, C. A.; SANTOS, F. G. F.; FREIRE, R. O.; SOUSA, P. G. T.; SILVA, D. S. Jogo lúdico como ferramenta pedagógica na aprendizagem de conceitos químicos. **Conexões Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 2, p. 14-20, 2020.
- TELES, V. S.; SOUZA, J. S.; DIAS, E. S. O lúdico no ensino de genética: proposição e aplicação de jogo didático como estratégia para o ensino da 1ª lei de Mendel. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 2, p. 311-333, 2020.