



## JOGO DIDÁTICO NO ENSINO DE ECOLOGIA: APLICAÇÃO DO “DOMINÓ DAS RELAÇÕES ECOLÓGICAS” NO ENSINO MÉDIO

FERREIRA, Letícia Gama<sup>1</sup>  
JESUS, Bruno Kayky Barbosa de<sup>2</sup>  
VIEIRA, Jadla Higino<sup>3</sup>  
SANTOS, Claudimary Bispo dos<sup>4</sup>

**RESUMO:** A Ecologia estuda as interações entre os seres vivos e o ambiente, sendo fundamental para compreender o funcionamento dos ecossistemas. No contexto escolar, o ensino das relações ecológicas é importante para o desenvolvimento da consciência ambiental, embora esse conteúdo seja considerado pelos estudantes como complexo devido à diversidade de conceitos envolvidos. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e a aplicação de um jogo didático como estratégia para o ensino de relações ecológicas no Ensino Médio. A atividade foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) por licenciandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), em uma turma do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual, composta por aproximadamente 30 estudantes. Para isso, foi elaborado o “Dominó das Relações Ecológicas”, composto por peças com nomes e imagens de interações ecológicas. Inicialmente, foi realizada uma breve revisão dos conceitos e, em seguida, os estudantes foram organizados em grupos para a realização da dinâmica. Durante a atividade, observou-se grande participação dos alunos, com discussões e trocas de ideias para associar corretamente os conceitos às imagens, evidenciando que o uso de jogos didáticos pode tornar o aprendizado mais dinâmico e favorecer a compreensão das relações ecológicas. Ao final da aplicação, percebeu-se que os estudantes apresentaram maior compreensão sobre os diferentes tipos de interações ecológicas, identificando e diferenciando com mais segurança relações como mutualismo, comensalismo e parasitismo, evidenciando a contribuição da estratégia lúdica para uma aprendizagem mais significativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** APRENDIZAGEM ATIVA; METODOLOGIAS LÚDICAS; INTERAÇÕES BIOLÓGICAS; EDUCAÇÃO AMBIENTAL; PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.

### 1 INTRODUÇÃO

A compreensão das relações entre os seres vivos e o ambiente tem se tornado cada vez mais relevante no contexto educacional, especialmente diante das

---

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura Ciências Biológicas, Bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), UNEAL, *Campus Arapiraca*, [leticia.ferreira.2023@alunos.uneal.edu.br](mailto:leticia.ferreira.2023@alunos.uneal.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura Ciências Biológicas, Bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, *Campus Arapiraca*, [bruno.jesus.2023@alunos.uneal.edu.br](mailto:bruno.jesus.2023@alunos.uneal.edu.br)

<sup>3</sup> Professora supervisora do PIBID Biologia, Professora de Biologia da Escola Estadual Professora Izaura Antônia de Lisboa, [jadlahigino@gmail.com](mailto:jadlahigino@gmail.com)

<sup>4</sup> Professora do Curso de Ciências Biológicas e Orientadora do PIBID Biologia, UNEAL, *Campus Arapiraca*, [claudimary.santos@uneal.edu.br](mailto:claudimary.santos@uneal.edu.br)



discussões atuais sobre a preservação ambiental e sustentabilidade. Nesse cenário, a Ecologia assume um papel fundamental no ensino de Biologia, pois contribui para que os estudantes compreendam como os organismos interagem entre si e com o meio em que vivem. De acordo com Maciel, Gullich e Lima (2018), a Ecologia constitui um ramo da Biologia dedicado ao estudo das interações entre os seres vivos e o ambiente em que vivem. O termo foi introduzido pelo biólogo Ernest Haeckel, marcando o início da sistematização dessa área do conhecimento.

Maciel, Gullich e Lima (2018) afirmam que o fortalecimento da Ecologia como campo científico, aliado à sua organização e disseminação como área de conhecimento, contribui para ampliar a compreensão da relação existente entre os seres humanos e o ambiente em que estão inseridos. Nessa perspectiva, a Ecologia pode ser entendida como um conceito baseado nas interações entre os diferentes componentes da natureza (Brando, 2010).

Sob esse olhar, a abordagem ecológica representa um desafio para as formas tradicionais de conhecimento fragmentado, pois propõe a retomada da ideia de totalidade, na qual as diferentes partes são compreendidas de maneira integrada dentro de um sistema mais complexo. Dessa forma, “o estudo da Ecologia favorece o desenvolvimento do pensamento sistêmico, permitindo interpretar os organismos e os sistemas biológicos como redes dinâmicas e interdependentes de relações e interações” (Brando, 2010, p. 19).

Nesse contexto, o estudo das relações estabelecidas entre os seres vivos, bem como entre esses organismos e os fatores ambientais que os cercam, torna-se fundamental para o desenvolvimento de uma consciência ambiental. Essa compreensão favorece a valorização da preservação do meio ambiente e da manutenção da vida na Terra (Silva; Vasconcelos, 2021).

De acordo com Silva (2012), ao abordar os conteúdos de Ecologia no contexto escolar, é fundamental reconhecer sua relação direta com o funcionamento dos ecossistemas. Dessa forma, torna-se essencial que as crianças e jovens tenham acesso, durante a formação escolar, aos conceitos fundamentais e às bases teóricas dessa área do conhecimento. Essa compreensão é importante para que o tema seja trabalhado de maneira adequada no ambiente educacional, especialmente por se tratar de um assunto transversal que contribui para a formação de uma visão mais consciente sobre as relações entre os seres vivos e o ambiente (Carvalho e Pérez, 2012).



Nesse sentido, se destaca no conteúdo da Ecologia o estudo das relações ecológicas, caracterizadas pelas diferentes formas de interação estabelecidas entre os seres vivos, sendo classificadas conforme os benefícios ou prejuízos que essas interações provocam para os organismos envolvidos (Santos, 2017). Segundo Grandis (2019), é relevante trabalhar esse conteúdo no ensino médio, pois os alunos já conseguem refletir sobre a importância dessas interações para o equilíbrio ambiental.

Ademais, conforme Lara *et al.* (2017), esse conteúdo é percebido pelos estudantes como complexo, principalmente devido ao grande número de termos que precisam ser compreendidos, o que frequentemente leva à aprendizagem baseada apenas na memorização e pode gerar desmotivação. Assim, é frequente que os estudantes apenas memorizem o nome das interações ecológicas e, em alguns casos, até conversem sobre elas. No entanto, geralmente encontram dificuldades em conectar suas próprias ideias aos conceitos científicos trabalhados em sala de aula (Motokane, 2015).

Entre as alternativas possíveis, os jogos pedagógicos se destacam por seu caráter lúdico, proporcionando atividades mais criativas e estimulantes. Esses recursos podem ser utilizados tanto na revisão de conteúdos em sala de aula quanto em oficinas pedagógicas, configurando-se como instrumentos que potencializam práticas educativas e favorecem o ensino-aprendizagem dos alunos (Souza e Nascimento Júnior, 2005).

Desse modo, este trabalho tem como objetivo principal apresentar o desenvolvimento e aplicação de um jogo didático, elaborado no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), em uma turma de ensino médio, como ferramenta estratégica para o ensino de relações ecológicas, buscando contribuir para a compreensão dos tipos de interações de forma mais dinâmica e participativa.

## 2 METODOLOGIA

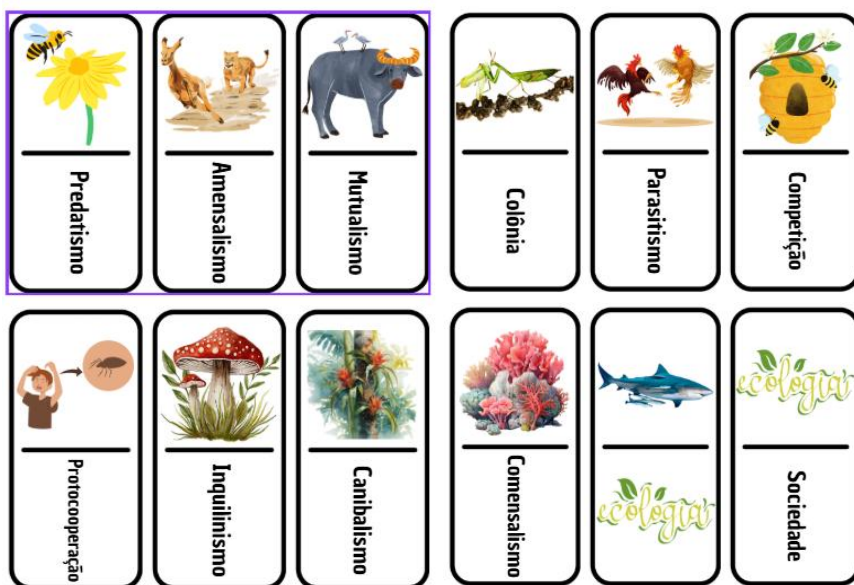
A proposta didática desenvolvida recebeu o nome de “Dominó das Relações Ecológicas”, por apresentar estrutura e dinâmica inspiradas no dominó tradicional, tanto no formato das peças quanto nas regras básicas do jogo. A atividade foi elaborada por licenciandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual



de Alagoas (UNEAL), no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). A intervenção pedagógica foi realizada em uma turma do 1º ano do ensino médio de uma escola pública e em tempo integral, denominada nesta pesquisa de *turma X* e composta por aproximadamente 30 estudantes.

O material utilizado na atividade foi elaborado previamente pelos autores com o auxílio da plataforma digital Canva, amplamente utilizada para a criação de materiais visuais educativos. O design do jogo foi planejado para favorecer a associação entre conceitos e representações visuais. As peças foram organizadas de maneira semelhante às de um dominó convencional, contendo dois campos: em um deles foi inserido o nome de uma relação ecológica e, no outro, uma imagem ilustrativa representando a interação entre organismos (Figura 1).

**Figura 01.** Design do Jogo - Dominó das Relações Ecológicas



Fonte: Arquivo dos autores, 2026.

A etapa inicial consistiu na contextualização teórica dos conceitos estruturantes de ecologia, abrangendo as interações de mutualismo, comensalismo, parasitismo, competição e predação. Essa revisão visou consolidar o conhecimento prévio e sanar lacunas conceituais remanescentes. Em seguida, houve a explanação das diretrizes do jogo, detalhando a mecânica do jogo e os objetivos pedagógicos da proposta.

Assim, para a realização desta atividade, a turma foi organizada em quatro grupos, de modo a favorecer o trabalho colaborativo entre os estudantes (Figura 2). Cada grupo recebeu um conjunto de dominó composto por 12 peças, contendo nomes



e imagens correspondentes às diferentes interações entre organismos. As imagens foram selecionadas de forma a exemplificar situações presentes na natureza.

**Figura 02.** Grupo de alunos realizando o jogo



Fonte: Arquivo dos autores, 2026.

A dinâmica seguiu princípios semelhantes aos do dominó tradicional. Os estudantes deveriam observar atentamente as peças disponíveis e estabelecer as conexões corretas entre os conceitos e as imagens correspondentes. Para isso, era necessário discutir em grupo, analisar as representações e refletir sobre os conteúdos estudados, de modo a identificar corretamente cada tipo de interação ecológica.

Durante a intervenção, houve suporte técnico-pedagógico aos grupos participantes, além de estimular o raciocínio e a reflexão crítica dos discentes e o diálogo entre os pares. Para tanto, a atividade culminou em um momento de socialização coletiva, voltado à validação das escolhas realizadas pelos grupos, à resolução de lacunas cognitivas e à síntese dos conteúdos abordados.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A aplicação do jogo didático possibilitou explorar diferentes exemplos de interações entre os seres vivos por meio das peças do jogo. Cada peça apresentava situações ilustrativas de relações ecológicas, permitindo que os estudantes analisassem as imagens e associassem corretamente aos conceitos correspondentes.



Entre os exemplos presentes nas peças do jogo, destacavam-se situações como abelha e flor, representando o mutualismo; garça e boi, exemplificando o comensalismo; menino com piolho, ilustrando o parasitismo; além de imagens relacionadas à predação e competição entre os organismos. Essas representações foram selecionadas com o objetivo de facilitar a identificação das interações ecológicas por meio da observação das imagens e da associação com os conceitos estudados em sala de aula.

A utilização dessas imagens nas peças contribuiu para tornar os conceitos mais concretos para os estudantes, favorecendo a relação entre os exemplos observados na natureza e as classificações das interações ecológicas, uma vez que, Sousa *et al.* (2012) já indicava que recursos visuais e lúdicos podem auxiliar no processo de aprendizagem, tornando os conteúdos mais acessíveis e estimulando o interesse dos estudantes.

Durante a realização da atividade, foi possível observar um elevado nível de participação e envolvimento dos estudantes. Os alunos demonstraram interesse em analisar as peças do dominó e discutir entre si as possíveis associações entre as imagens e os conceitos ecológicos, buscando identificar corretamente cada tipo de interação. Esse resultado vai ao encontro das considerações de Gomes e Friedrich (2001), que destacam os jogos como uma alternativa pedagógica eficaz para favorecer o desempenho dos alunos, especialmente em conteúdos que apresentam maior grau de complexidade.

Além disso, as discussões entre os estudantes favoreceram a troca de ideias e a construção coletiva das respostas. Nesse processo, os alunos mobilizaram os conceitos previamente trabalhados em sala de aula, refletindo sobre as características das diferentes relações ecológicas para identificar corretamente cada interação representada nas peças do jogo. Essa dinâmica colaborativa está em consonância com as contribuições de Lev Vygotsky (1982), que destaca a importância das interações sociais para o processo de aprendizagem. Segundo o autor, atividades realizadas coletivamente oferecem condições mais favoráveis ao desenvolvimento cognitivo, uma vez que o conhecimento é construído por meio do diálogo e da troca entre os indivíduos.

Durante essas discussões, foi possível observar situações em que os estudantes precisaram justificar suas escolhas ao relacionar as imagens às interações ecológicas correspondentes. Em alguns momentos, surgiram divergências entre os



grupos, o que gerou debates sobre as características de cada relação. Um exemplo ocorreu quando alguns alunos associaram inicialmente a imagem da garça próxima ao boi à relação de mutualismo, argumentando que ambos os organismos estariam se beneficiando. Após a discussão entre os colegas, outros estudantes apontaram que se tratava de comensalismo, pois apenas a garça obtém vantagem ao se alimentar de insetos presentes no ambiente, enquanto o boi não é diretamente afetado. Também foi observado que a relação entre abelha e flor foi identificada com maior rapidez pelos grupos como exemplo de mutualismo, possivelmente por ser um exemplo amplamente abordado no ensino de Ecologia.

Por outro lado, algumas associações demandaram mais tempo de análise, especialmente nos casos relacionados ao parasitismo e à competição, nos quais os estudantes precisaram observar com maior atenção os elementos presentes nas imagens para compreender os benefícios e prejuízos envolvidos. Em alguns momentos, os alunos também demonstraram surpresa ao reconhecer o exemplo do piolho no ser humano como uma relação de parasitismo, o que gerou comentários e reflexões sobre outras situações semelhantes presentes no cotidiano.

Nas últimas décadas, professores têm sido constantemente confrontados com a necessidade de atualização contínua em suas práticas pedagógicas. No ensino de Biologia, torna-se importante que o docente vá além da simples transmissão de conteúdos, priorizando também a formação de atitudes e valores nos estudantes (Nascimento Júnior e Gonçalves, 2013). Para isso, é fundamental adotar metodologias que estimulem o questionamento, o debate e a investigação, favorecendo uma aprendizagem mais ativa e crítica e superando as limitações de um modelo de ensino ainda marcado pela passividade no contexto escolar (Klein *et al.*, 2005).

Vale ressaltar também, que a utilização do recurso lúdico contribuiu para tornar o momento de aprendizagem mais dinâmico, rompendo com a lógica de um ensino exclusivamente expositivo. A atividade possibilitou que os alunos revisassem o conteúdo de forma ativa, por meio da observação, da argumentação e da tomada de decisões em grupo. De acordo com Sousa *et al.*, as atividades lúdicas possuem o potencial de envolver e despertar o interesse dos estudantes, tornando-os mais participativos nas atividades propostas e contribuindo para uma aprendizagem mais eficaz.



Durante o momento final de socialização, observou-se que os estudantes apresentavam maior segurança ao explicar os conceitos relacionados às interações ecológicas. Esse resultado indica que o uso de jogos pedagógicos pode contribuir para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais participativo, favorecendo a compreensão e a fixação dos conteúdos trabalhados em sala (Contin; Ferreira, 2008).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da aplicação do jogo, foi possível perceber que os estudantes demonstraram uma melhor compreensão acerca dos diferentes tipos de interações ecológicas. Através do jogo didático, muitos alunos passaram a identificar e diferenciar com mais segurança relações como o mutualismo, comensalismo, parasitismo, entre outros, indicando que o uso da estratégia lúdica contribuiu para a construção do conhecimento de forma mais significativa e dinâmica.

#### 5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Agradecemos também à Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) pelo suporte institucional e à Escola de Ensino Médio Integral Integrado à Educação Profissional Professora Izaura Antônia de Lisboa pela colaboração na realização das atividades pedagógicas.

#### REFERÊNCIAS

BRANDO, R. F. **Proposta didática para o ensino médio de biologia: as relações ecológicas no cerrado**. 223 f. Tese (Doutorado, Pós-graduação em Educação para a Ciência). Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2010.

CAVALCANTE, J. et al. **A Fotografia Como Ferramenta no Ensino de Ecologia**. In: Anais do IV Simpósio Nacional de Ensino e Tecnologia. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

CONTIN, R. C.; FERREIRA, W. A. (2008). Jogos: Instrumentos pedagógicos no Ensino da Matemática.



GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, **Anais...**, Rio de Janeiro, 2001, p. 389-92.

GRANDIS, E. C. (2019). **Interações ecológicas: um guia de estudos participativo**. Trabalho de Conclusão de Mestrado, do Instituto de Biociências, da Universidade Federal de Mato Grosso.

KLEIN, T. A. da S.; OLIVEIRA, V. L. B. de; PEGORARO O. M. E.; CUPELLI, R. L. **Oficinas pedagógicas: uma proposta para a formação continuada de professores de biologia**. In: Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, nº5, 2005, p. 1-7.

Lara, P., Bozza, E. C., Jarochnski, N. F., Kaick, T., & Procopiak, L. K. (2017). Desenvolvimento e aplicação de um jogo sobre interações ecológicas no ensino de biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**, 12(8), 261–275.

MACIEL, E. A.; GÜLLICH, R. I. da C.; LIMA, D. O. de. ENSINO DE ECOLOGIA: CONCEPÇÕES E ESTRATÉGIAS DE ENSINO. **VIDYA**, Santa Maria (RS, Brasil), v. 38, n. 2, p. 21–36, 2018.

MOTOKANE, Marcelo Tadeu. **Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia**. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, n. spe, p. 115-138, 2015.

Nascimento Junior, A. F.; Gonçalves, L. V. **Oficinas de jogos pedagógicos de ensino de ecologia educação ambiental como estratégia de ensino na formação de professores**. UFLA - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. v. 5 n. 9, 2013.

SANTOS, Luma Marques. **O conteúdo relações ecológicas em sites educativos: uma análise dos aspectos pedagógicos e estruturais**. 2017.

SILVA, A. L. G. DA; VASCONCELOS, J. S. Ecologia e implicações da BNCC na atuação docente dos professores do campus Uberaba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM). **Anais do VII Enalic**, 2021.

SILVA, M. C. **Ensino de ecologia: dificuldades encontradas e uma proposta de trabalho para professores dos ensinos fundamental e médio de João Pessoa, PB**. 63f. Monografia (Graduação, Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2012.

SOUSA, E. M. et al. A importância das atividades lúdicas: uma proposta para o ensino de Ciências. **Anais...** Em: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO. 28 ago. 2012.

SOUZA, D. C.; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. **Jogos didático-pedagógicos ecológicos: uma proposta para o ensino de ciências, ecologia e educação ambiental**. In: Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em



Ciências, 2005, p. 1-12.

VYGOTSKY, L. S. Obras Escogidas II (Pensamento Y Lenguage). Moscú: Editorial Pedagógica, 1982.