

JOGOS DIDÁTICOS COMO RECURSOS ESTRATÉGICO PARA A APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS, NO ENSINO FUNDAMENTAL II, NO MUNICÍPIO DE MARABÁ - PARÁ - AMAZÔNIA ORIENTAL

Eliene Wanderley Costa Ericeira¹

Eduardo Ribeiro Marinho²

Ulisses Brigatto Albino³

Claudio Emídio Silva⁴

RESUMO

Este estudo investigou a utilização de jogos didáticos como estratégia pedagógica no ensino de Ciências Naturais para turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Marabá - PA, Amazônia Oriental. Partindo do problema do desinteresse dos alunos e das limitações do livro didático tradicional, a pesquisa propôs a ludicidade como ferramenta para tornar o aprendizado mais dinâmico e engajado. O referencial teórico destaca autores que trabalham com o papel do jogo no desenvolvimento cognitivo e social, além de estudos contemporâneos sobre gamificação na educação. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa que aplicou jogos customizados (Jogo da Velha e Jogo do Dominó) alinhados aos conteúdos curriculares, como materiais sintéticos/naturais e reinos dos seres vivos. Foram utilizados instrumentos como, questionários e registros fotográficos, analisados por categorias como engajamento, aprendizagem lúdica e desafios. Foi interpretado a partir dos resultados que há um engajamento melhor por parte dos alunos, que os jogos funcionaram como ferramentas eficazes para revisão de conceitos complexos e promoveram habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe. Entretanto, identificou-se a necessidade de mediação docente para equilibrar competição e cooperação, além de ajustes nas regras para turmas maiores. Conclui-se que os jogos didáticos são viáveis mesmo em contextos com recursos limitados, transformando as aulas de Ciências em experiências interativas e relevantes. Recomenda-se alinhá-los ao currículo, estabelecer combinados claros e incluir discussões pós jogo para reflexão metacognitiva.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Jogos Didáticos, Ludicidade, Gamificação, Aprendizagem Ativa

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, eliene.costa@unifesspa.edu.br ;

² Doutor em Agronomia pela Universidade Estadual de Londrina. Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FAQUIM/ICE/Unifesspa). Email: ulisses.albino@unifesspa.edu.br

³ Mestre em Ciências Ambientais pela UFPA e professor no Curso de Ciências Naturais da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA. Email: educquimica2011@hotmail.com;

⁴ Doutor em Educação, Faculdade de Química do Instituto de Ciências Exatas - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). E-mail: emidio,silva@unifesspa.edu.br .



INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências Naturais nos anos finais do Ensino Fundamental, especialmente em contextos públicos, tem se mostrado um desafio constante para educadores. A predominância de metodologias tradicionais, centradas na transmissão de conteúdo por meio de aulas expositivas e no uso quase exclusivo do livro didático, tem contribuído para um cenário de desinteresse crescente por parte dos alunos. Esse fenômeno é particularmente preocupante quando consideramos que esta etapa educacional é fundamental para a construção de bases científicas que permitam aos estudantes compreenderem e intervir criticamente em sua realidade.

Em escolas públicas de regiões periféricas, como o município de Marabá, localizado na Amazônia Oriental, esses desafios se intensificam devido às limitações de recursos materiais, à carência de formação docente continuada e às complexidades socioculturais que caracterizam o contexto amazônico. Durante minhas experiências no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e nos estágios supervisionados realizados entre 2023 e 2024, pude observar diretamente essas dificuldades, constatando que muitos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental demonstravam dificuldades significativas em engajar-se com os conteúdos de Ciências, especialmente aqueles de natureza mais abstrata.

Diante deste cenário, os jogos didáticos emergem como uma alternativa pedagógica promissora, capaz de articular o lúdico ao processo de ensino-aprendizagem de forma intencional e planejada. A ludicidade, quando adequadamente incorporada à prática educativa, pode transformar a sala de aula em um espaço de investigação, descoberta e construção coletiva do conhecimento, rompendo com a passividade que frequentemente caracteriza as aulas de Ciências.

A pesquisa-intervenção foi realizada com turmas do 6º ao 9º ano de uma escola pública de Marabá-PA e investigou o uso de jogos didáticos customizados, como Jogo da Velha e Dominó, para apoiar a aprendizagem de Ciências Naturais. A iniciativa surgiu diante das limitações dos materiais disponíveis e da dificuldade dos docentes em criar recursos





inovadores devido à sobrecarga de trabalho. O estudo buscou analisar a contribuição desses jogos no ensino, desenvolver materiais alinhados ao currículo, observar o engajamento dos

estudantes, avaliar a compreensão de conceitos científicos e propor estratégias viáveis para integrar jogos ao planejamento pedagógico.

A fundamentação teórica que sustenta esta investigação apoia-se nas contribuições de Vygotsky (1998) sobre o papel do jogo no desenvolvimento humano, nas teorias piagetianas sobre a construção do conhecimento (Piaget, 1990) e nos estudos de Kishimoto (2012) sobre o valor educacional do lúdico. A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) também oferece suporte teórico ao enfatizar a importância de metodologias ativas que promovam a participação, a autonomia e o desenvolvimento integral dos estudantes.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, utilizando-se de observação participante, registros fotográficos e aplicação de questionários com perguntas abertas. Os dados coletados foram analisados mediante a técnica de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2016), permitindo a identificação de categorias temáticas que expressam as percepções e experiências dos estudantes com os jogos didáticos.

Os resultados obtidos indicam que os jogos customizados, confeccionados com materiais de baixo custo, promoveram significativo engajamento dos alunos, facilitaram a compreensão de conceitos complexos e estimularam o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, embora tenham sido identificados desafios relacionados à mediação docente e à adequação das regras às diferentes faixas etárias.

METODOLOGIA

Esta pesquisa adotou a abordagem qualitativa, que, conforme definição de Minayo (2014), "se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes" (p. 21). O estudo caracteriza-se como uma pesquisa-intervenção, pois além de investigar o fenômeno



educacional, propôs uma ação concreta – a aplicação de jogos didáticos – com o objetivo de transformar a realidade observada.

A opção pela pesquisa qualitativa justifica-se pela natureza do objeto de investigação, que busca compreender as percepções, experiências e significados atribuídos pelos estudantes à utilização de jogos didáticos em aulas de Ciências. Como destaca Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa é particularmente adequada para investigar processos educacionais complexos, nos quais as perspectivas dos participantes são fundamentais para a compreensão do fenômeno.

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola municipal de Ensino Fundamental localizada no município de Marabá, estado do Pará, região da Amazônia Oriental. A escola atende aproximadamente 800 estudantes, distribuídos do 1º ao 9º ano, em dois turnos (manhã e tarde). A instituição situa-se em um bairro periférico e atende predominantemente a uma população de baixa renda. Participaram do estudo quatro turmas do Ensino Fundamental II: 6º ano B (27 estudantes), 7º ano B (25 estudantes), 8º ano C (24 estudantes) e 9º ano B (22 estudantes), totalizando 98 participantes. A seleção das turmas considerou a disponibilidade dos professores regentes e a adequação dos temas curriculares aos jogos desenvolvidos.

Todos os participantes assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, enquanto seus responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa também foi aprovada pela direção da escola e submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, conforme Parecer nº 4.852.621.

Foram desenvolvidos dois tipos de jogos didáticos, customizados para os conteúdos específicos de cada série:

1) Jogo da Velha Didático (6º ano: Tema "Materiais Sintéticos e Naturais"; Materiais - Tabuleiro em EVA preto com nove casas brancas, 36 cartas com perguntas abertas e fechadas, Cartas divididas em dois grupos (18 com estampa colorida e 18 com estampa preto e branco), Dinâmica: divisão da turma em dois grupos; cada grupo responde perguntas para marcar casas





no tabuleiro; (8º ano: Tema "Reprodução Humana" - "Super Jogo da Velha" com tabuleiro principal em TNT verde e casas em EVA marrom; Cada casa do tabuleiro principal constituía um jogo da velha menor, 60 cartas com perguntas sobre reprodução humana, Verso das cartas com ilustrações de preservativos e cartelas de anticoncepcionais;

2) Jogo de Dominó Didático (7º ano: Tema "Cinco Reinos dos Seres Vivos" - 32 peças no formato 4x10 cm, Cada peça com pergunta/afirmação de um lado e resposta do outro, Produzido com papel A4 e papel cartão colorido); (9º ano: Tema "Mudanças de Estado Físico da Matéria" - 40 peças no formato 3,5x10 cm, Perguntas abertas e fechadas sobre estados da matéria e mudanças de estado, Material: papel A4 e papel cartão colorido).

Todos os jogos foram confeccionados com materiais de baixo custo, totalizando um investimento de aproximadamente R\$50,00. O processo de produção envolveu pesquisa e elaboração das questões, diagramação, impressão, recorte e montagem.

A coleta de dados ocorreu entre março e junho de 2024, seguindo as seguintes etapas: 1) Aula expositiva: Breve revisão dos conteúdos que seriam trabalhados nos jogos (50 minutos); 2) Aplicação dos jogos: Realização das atividades lúdicas em cada turma (50 minutos); 3) Aplicação de questionários: Respondidos individualmente pelos estudantes (20 minutos); 4) Observação participante: Registro de impressões sobre o engajamento, interações e dificuldades durante as atividades; 5) Registro fotográfico: Documentação visual das atividades (com autorização prévia).

O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário com quatro perguntas abertas: 1) O que você mais gostou na utilização do jogo? 2) O que você não gostou na utilização do jogo? 3) Você já teve outras experiências com jogos em outras disciplinas? Como foi? 4) Você acha interessante o professor utilizar jogos na aula de ciências? Por quê?

Os dados qualitativos foram analisados mediante a técnica de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2016). O processo analítico envolveu as seguintes etapas: 1) Pré-análise: Leitura flutuante das respostas aos questionários e organização do material; 2) Exploração do material: Identificação de unidades de registro e contextos; 3) Codificação:





Agrupamento das unidades em categorias temáticas; 4) Interpretação: Análise das categorias à luz do referencial teórico. As observações registradas em diário de campo e os registros fotográficos foram utilizados como material complementar para triangulação dos dados, permitindo uma compreensão mais abrangente do fenômeno investigado.

REFERENCIAL TEÓRICO

A compreensão do papel do jogo no desenvolvimento humano remonta às contribuições de teóricos como Vygotsky (1998) e Piaget (1990). Para Vygotsky, o jogo cria uma "zona de desenvolvimento proximal" na qual a criança pode realizar, com a assistência de colegas ou adultos, atividades que não conseguiria realizar sozinha. Nesta perspectiva, o jogo não é apenas uma atividade de entretenimento, mas uma ferramenta poderosa para a promoção do desenvolvimento cognitivo, social e emocional.

Piaget entende o jogo como uma forma de o indivíduo assimilar a realidade, identificando três tipos principais: jogo de exercício, simbólico e de regras. Este último, típico a partir dos sete anos, é o mais relevante para o ensino de Ciências, pois desenvolve compreensão de normas, planejamento e resolução de problemas.

Autores como Kishimoto (2012) ampliam a visão sobre os jogos educativos, mostrando que, quando bem estruturados, eles criam ambientes de aprendizagem ricos e desafiadores, integrando objetivos acadêmicos ao desenvolvimento de habilidades como trabalho em equipe, criatividade e pensamento crítico.

A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) representa um marco importante na educação brasileira ao estabelecer diretrizes claras para o que os estudantes devem aprender em cada etapa da educação básica. No componente curricular Ciências da Natureza, a BNCC enfatiza a importância de abordagens pedagógicas que promovam a investigação científica, a curiosidade e a capacidade de resolver problemas reais.

O documento orienta que o ensino de Ciências deve "favorecer a construção de conhecimentos que permitam aos estudantes compreender o mundo natural e tecnológico, posicionar-se criticamente frente às questões socioambientais e atuar como cidadãos responsáveis" (BRASIL, 2018, p. 344). Neste contexto, as metodologias ativas, entre as quais





se incluem os jogos didáticos, assumem papel central, pois criam condições para que os estudantes sejam protagonistas de seu processo de aprendizagem.

A BNCC ressalta a importância das competências socioemocionais como empatia, cooperação e responsabilidade que podem ser fortalecidas com atividades lúdicas bem

estruturadas. Assim, o uso de jogos didáticos no ensino de Ciências está plenamente alinhado às orientações curriculares e se firma como uma estratégia central, e não complementar, para atingir os objetivos educacionais.

A utilização de jogos no ensino de Ciências não é uma novidade, mas tem ganhado renovado interesse à luz das discussões sobre gamificação e metodologias ativas. Conforme apontam Bacich e Moran (2018), a gamificação pode ser compreendida como "a utilização de elementos característicos de jogos em contextos de não jogo, com o objetivo de aumentar o engajamento e a motivação" (p. 89).

No ensino de Ciências, os jogos didáticos podem servir a múltiplos propósitos pedagógicos: revisão de conceitos, fixação de terminologia específica, desenvolvimento do raciocínio lógico, promoção do trabalho colaborativo e avaliação formativa. Pesquisas recentes têm demonstrado que jogos bem planejados podem facilitar a compreensão de conceitos abstratos, como aqueles relacionados à química, à física e à biologia, ao contextualizá-los em situações concretas e desafiadoras.

Estudo realizado por Brito, Souza e Moura (2021) com estudantes do Ensino Fundamental mostrou que a utilização de jogos didáticos em aulas de Ciências resultou em significativa melhoria na retenção de conceitos e no interesse pela disciplina. Os autores observaram que "os jogos criaram um ambiente de aprendizagem menos formal e mais acolhedor, no qual os estudantes se sentiram mais à vontade para expressar dúvidas e hipóteses" (Brito; Souza; Moura, 2021, p. 156).

Outra vantagem dos jogos didáticos, especialmente relevante para contextos com recursos limitados, é sua viabilidade econômica. Conforme destacam Fialho et al. (2015), "a confecção de jogos com materiais de baixo custo, como papel cartão, EVA e tampinhas,



demonstra que a falta de recursos financeiros não deve ser um impedimento para a inovação pedagógica" (p. 72).

A Teoria da Autodeterminação, desenvolvida por Deci e Ryan (2000), oferece um quadro teórico valioso para compreender os efeitos motivacionais dos jogos didáticos.

Segundo esta perspectiva, a motivação intrínseca – aquela que emerge do interesse genuíno pela atividade em si – está relacionada à satisfação de três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento. Jogos didáticos bem estruturados atendem às necessidades de autonomia, competência e relacionamento, pois permitem decisões, oferecem desafios adequados e estimulam a interação e a colaboração entre os alunos.

Guimarães e Boruchovitch (2004), ao investigarem a motivação de estudantes brasileiros, constataram que "atividades percebidas como interessantes e desafiadoras, como os jogos educativos, tendem a eliciar níveis mais elevados de motivação intrínseca, com impactos positivos na qualidade da aprendizagem" (p. 146).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das respostas aos questionários permitiu identificar quatro categorias principais que expressam as percepções dos estudantes sobre a utilização dos jogos didáticos em aulas de Ciências: engajamento e motivação, aprendizagem significativa, trabalho colaborativo e desafios e limitações.

A categoria "engajamento e motivação" foi a mais frequente nas respostas dos estudantes, aparecendo em 87% dos questionários analisados. Os alunos utilizaram predominantemente expressões positivas para descrever suas experiências com os jogos, como "divertido", "legal", "interessante" e "animado".

Um estudante do 6º ano afirmou: "Gostei por causa da competição e das perguntas. Foi muito mais legal que a aula normal". Esta fala ilustra como elementos competitivos, quando equilibrados, podem servir como motivadores eficazes para o engajamento discente.





No 7º ano, uma aluna destacou: "Eu gostei porque já estamos estudando o conteúdo e isso nos ajuda mais ainda. Eu achei muito criativo, uma forma de aprender se divertindo". Esta resposta demonstra que os estudantes não apenas se divertiram com os jogos, mas também reconheceram seu valor pedagógico, percebendo a conexão entre a atividade lúdica e os objetivos de aprendizagem. A motivação gerada pelos jogos pode ser compreendida à luz

da Teoria da Autodeterminação (Deci; Ryan, 2000). Os jogos parecem ter atendido às três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento.

A categoria "aprendizagem significativa" emergiu em 72% das respostas, com os estudantes destacando como os jogos facilitaram a compreensão e a fixação dos conceitos científicos. Um aluno do 8º ano observou: "Gostamos muito do jogo e com isso nós só demonstramos o que aprenderam com as aulas que nós tivemos". Esta fala sugere que o jogo funcionou como uma ferramenta de avaliação formativa, permitindo que os estudantes aplicassem seus conhecimentos em um contexto dinâmico.

No 9º ano, um estudante comentou: "Achei bem divertido e ajuda a memorizar". Esta percepção corrobora as ideias de Ausubel (2003) sobre a aprendizagem significativa, que ocorre quando novas informações se conectam a conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Os jogos, ao contextualizarem os conceitos científicos em situações concretas e desafiadoras, parecem ter facilitado esta ancoragem. A eficácia dos jogos variou conforme o conteúdo: turmas do 6º e 7º anos tiveram melhor desempenho com temas concretos, enquanto os alunos do 8º e 9º anos enfrentaram mais dificuldades com conteúdos abstratos, especialmente quando não possuíam conhecimento prévio.

A categoria "trabalho colaborativo" mostrou que os alunos valorizam a interação e a cooperação promovidas pelos jogos, embora alguns conflitos tenham surgido. Isso evidencia que os jogos desenvolvem habilidades socioemocionais, mas requerem mediação do professor e regras claras para um trabalho em grupo produtivo.

A pesquisa mostrou que, embora motivadores, os jogos exigem conhecimento prévio e regras claras, pois muitos alunos especialmente do 9º ano sentiram confusão inicial. Assim, funcionam melhor como revisão. No 6º ano, a competição gerou entusiasmo, mas também



conflitos, reforçando que atividades competitivas precisam de mediação para evitar frustração nos estudantes com menor domínio do conteúdo.

Consolidação do conhecimento e satisfação plena - O 7º ano destacou-se pela unanimidade de avaliações positivas. Os estudantes não apenas apreciaram a atividade lúdica, mas também reconheceram explicitamente seu valor para a consolidação dos conceitos sobre os reinos dos seres vivos. A satisfação dos estudantes com a atividade pode estar relacionada

ao fato de o jogo de dominó ter sido particularmente adequado para a revisão de conceitos e termos específicos, permitindo a associação entre ideias de forma concreta e contextualizada.

Trabalho em equipe e conflitos gerenciais - No 8º ano, os alunos valorizaram o trabalho em grupo, mas enfrentaram dificuldades de organização e comportamento devido à complexidade do “Super Jogo da Velha”. Isso indica que jogos mais elaborados exigem preparação cuidadosa e regras claras para garantir um bom funcionamento da atividade. No 9º ano, os alunos reconheceram que os jogos ajudaram na memorização, mas tiveram dificuldades com regras e com a necessidade de conhecimento prévio, especialmente devido ao caráter abstrato do conteúdo. Isso demonstra que os jogos precisam ser ajustados ao nível cognitivo da turma e à complexidade dos conceitos trabalhados.

Tabela 1 - Síntese das categorias por série.

Categoria	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
Engajamento e motivação	92%	96%	83%	77%
Aprendizagem significativa	65%	88%	71%	64%
Trabalho colaborativo	54%	76%	75%	67%
Desafios e limitações	58%	24%	46%	52%

Os resultados desta pesquisa indicam que os jogos didáticos customizados podem ser recursos valiosos para o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, promovendo engajamento, facilitando a aprendizagem significativa e desenvolvendo habilidades colaborativas. No entanto, seu sucesso depende de um planejamento cuidadoso





que considere o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes, a natureza dos conteúdos trabalhados e a mediação docente durante a atividade.

O elevado nível de engajamento observado corrobora estudos anteriores sobre gamificação na educação (Bacich; Moran, 2018; Kishimoto, 2012). Os jogos, por meio de elementos como competição, desafio e interação, aumentaram a motivação e tornaram a aprendizagem mais significativa. Alinhados às ideias de (Vygotsky, 1998), eles permitiram

que os alunos ampliassem conhecimentos com apoio dos colegas. Contudo, conflitos e dificuldades com regras destacam a necessidade de mediação docente para garantir sua eficácia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar a contribuição dos jogos didáticos, especificamente o Jogo da Velha Didático e o Jogo de Dominó Didático, no processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais para turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Marabá, Pará, Amazônia Oriental. A pesquisa destacou que o ensino tradicional nem sempre engaja os alunos em conteúdos complexos, e que a ludicidade surge como uma alternativa eficaz. Os jogos didáticos tornam as aulas mais dinâmicas, reforçam conteúdos e desenvolvem habilidades cognitivas e socioemocionais. Como complemento às aulas tradicionais, eles aumentam o engajamento e estimulam o estudante a assumir maior responsabilidade por sua aprendizagem. O uso de jogos didáticos no ensino de Ciências demonstrou impactos positivos no engajamento e na motivação dos alunos, que relataram maior interesse e participação nas aulas. Frases como *"além de brincar, a gente está aprendendo"* (6º ano) e *"é uma forma criativa de aprender se divertindo"* (7º ano) evidenciam que a ludicidade tornou o aprendizado mais prazeroso. A competição saudável, como no Jogo da Velha Didático e a colaboração, presente no Jogo do Dominó didático, foram elementos-chave para manter os alunos envolvidos.

A pesquisa evidenciou que os jogos didáticos tornam o ensino de Ciências mais atrativo e eficaz, aumentando o engajamento, a compreensão dos conteúdos e o trabalho em





equipe. Investir nesses recursos melhora a qualidade do ensino e fortalece o protagonismo estudantil, reforçando a necessidade de integrar o lúdico às metodologias de forma crítica e refletida.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, ao corpo docente da UNIFESSPA, que, com comprometimento e dedicação, busca constantemente oferecer apoio, orientação e incentivo ao aprimoramento acadêmico, científico e pessoal dos discentes. À nossa coordenadora do Pibid Professora Dra Íris Maria de Moura Possas, seu empenho em compartilhar conhecimentos, experiências e

valores contribuem de forma significativa para a formação integral e para o desenvolvimento de uma educação de qualidade.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). Metodologias ativas para uma educação inovadora. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artmed, 2004.

DE BRITO, L. P. S.; DE SOUZA, L. O.; DE MOURA, M. I. B. O jogo lúdico como recurso didático-pedagógico nas aulas de ciências. Revista Brasileira de Ensino de Ciências, v. 6, n. 2, p. 150-165, 2021.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.

FIALHO, F. et al. Jogos didáticos no ensino de ciências: teoria e prática. Curitiba: Appris, 2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.





GUIMARÃES, S. E. R.; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 17, n. 2, p. 143-150, 2004.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. *Learning together and alone*. Boston: Allyn and Bacon, 1999.

KISHIMOTO, T. M. *Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação*. Petrópolis: Vozes, 2012.

MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Vygotsky, L. S. (1998). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes.

