ISSN: 2358-8829

O USO DE JOGOS DIDÁTICOS INTERDISCIPLINARES COMO COLABORADORES NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE SUJEITOS LEITORES APTOS A IDENTIFICAR E SOLUCIONAR PROBLEMAS

Márcia Rejane Ferreira Rocha Bezerra [1]

INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece, entre as competências gerais da educação básica, o desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade e da capacidade de resolver problemas complexos, articulando diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 2018). No entanto, os dados mais recentes do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, revelam um cenário preocupante: uma fração significativa dos estudantes concluintes do ensino fundamental ainda apresenta níveis insuficientes de proficiência em leitura, demonstrando dificuldades para localizar informações explícitas, inferir sentidos e, mais ainda, para utilizar tais informações como ferramenta de análise e intervenção sobre a realidade (BRASIL, 2022).

Em Kenski (2012), os jogos constituem artefatos culturais que, por sua natureza lúdica, desafiadora e sistêmica, podem simular situações-problema que exigem do jogador-leitor a mobilização simultânea de múltiplas linguagens, estratégias de interpretação, tomada de decisão e trabalho colaborativo. Nesse sentido, implementar jogos interdisciplinares para o letramento em Língua Portuguesa no Ensino Fundamental pode ser uma solução.

Trabalhar o tema “Clima e Mudanças Climáticas” no letramento, por exemplo, envolve a análise de diferentes gêneros textuais, incluindo notícias, artigos de opinião, gráficos, infográficos, relatos de experiência, para que o aluno compreenda a complexidade do tema e desenvolva a capacidade de argumentar e se posicionar.

[1] Doutora em Ciências da Educação Universidad Del Sol - UNADES/PY e doutoranda em Educação pela Universidade Estácio de Sá (UNESA) – RJ , fmarciarejane@gmail.com.

ISSN: 2358-8829

O tema transversal “Vacinas: Letramento em Saúde e Cidadania” é considerado fundamental para o letramento científico e midiático em todas as áreas de estudo. O objetivo cerne de trabalhos com essa temática no letramento é que o aluno entenda o funcionamento histórico e biológico da imunização e, principalmente, desenvolva habilidades para distinguir informação científica de boatos e fake news.

Diante dessa premissa, o presente trabalho teve como objetivo cerne de investigar sobre o uso de jogos didáticos interdisciplinares como ferramentas colaboradoras no processo de letramento, da formação de sujeitos leitores aptos a identificar e solucionar problemas.

METODOLOGIA

Em uma primeira fase do trabalho, explorou-se teoricamente como se poderia fazer uso de jogos analógicos para se trabalhar temas científicos e, de modo interdisciplinar, colaborar no processo do letramento. A ideia foi integralizar três temas de relevante interessante para os estudantes e toda a comunidade: clima, cadeias alimentares e vacinas. O Quadro 1 apresenta as propostas construídas - jogos para trabalhar os referidos temas.

Quadro 1. Jogos para trabalhar os temas Clima, Cadeias alimentares e vacinas, com o objetivo de melhorar o letramento no Ensino Fundamental.

Característica	**Jogo 1:Detetives Do Clima**	**Jogo 2: Cadeia Alimentar**	**Jogo 3: Operação Imunidade**
Tema Central	Clima e mudanças climáticas	Cadeias Alimentares	Vacinas e Fake News
Gêneros Textuais Envolvidos	Notícias, gráficos, entrevistas, charges, posts, relatórios	Descritivo, narrativo, explicativo, argumentativo, verbetes	Notícias, posts, artigos, cartas, campanhas, roteiros
Habilidade Principal de Leitura	Leitura crítica, comparação de fontes, identificação de viés	Compreensão de relações lógicas e vocabulário científico	Identificação de fake news, análise de discurso

Característica	Jogo 1:Detetives Do Clima	Jogo 2: Cadeia Alimentar	Jogo 3: Operação Imunidade
Habilidade Principal de Escrita	Produção de relatório investigativo com conclusão	Produção de narrativas e descrições criativas	Produção de campanhas e textos de refutação
Dinâmica	Investigativa (detetives)	Lúdica (tabuleiro e narrativas)	Investigativa e propositiva (agentes da saúde)

Fonte: adaptado pela autora com a colaboração do AI DeepSeek

A referida proposta foi discutida com base em uma revisão teórica, caracterizando essa fase da pesquisa como sendo de natureza exclusivamente qualitativa.

Em uma segunda fase do trabalho, foi feita uma pesquisa de campo contextualizando metodologias ativas, mais especificamente os jogos, como possibilidade para a melhoria do letramento no Ensino fundamental. Para essa finalidade foi elaborado um questionário com uso do Google Forms e que foi aplicado a uma amostra de professores do ensino público, na cidade de Penaforte, Ceará, Brasil. Os dados coletados foram organizados e discutidos à luz dos teóricos consultados.

REFERENCIAL TEÓRICO

A discussão sobre letramentos precisa considerar as transformações contemporâneas nas práticas de leitura e escrita. Nesse sentido, Rojo (2009) propõe o conceito de letramentos múltiplos para dar conta da diversidade de práticas letradas na sociedade contemporânea, incluindo aquelas que envolvem múltiplas linguagens e múltiplas mídias.

Para Brasil (2025), os jogos pedagógicos aplicados ao letramento devem ser planejados com objetivos claros e articulados ao currículo. A autora destaca que a personalização da aprendizagem, que é o princípio central das metodologias ativas é particularmente relevante para a alfabetização, pois as crianças apresentam ritmos e estilos de aprendizagem distintos. Jogos analógicos oferecem a flexibilidade necessária

para atender a essa diversidade, permitindo que cada criança avance conforme suas possibilidades.

A incorporação de jogos em práticas educacionais tem se consolidado como uma das mais promissoras estratégias para promover engajamento, desenvolvimento cognitivo e aprendizagem significativa. Isso justifica-se pela necessidade de fundamentar teoricamente práticas pedagógicas que, embora cada vez mais difundidas, carecem frequentemente de ancoragem em referenciais consistentes. Nesse sentido, Kessner e Harris (2025) discutem que o potencial dos jogos educacionais é frequentemente subutilizado quando não há uma compreensão aprofundada de seus mecanismos e limites .

Em um cenário educacional crescentemente dominado por tecnologias digitais, os jogos analógicos, como jogos de cartas, tabuleiros, dados, mantêm sua relevância por razões substantivas. Diferentemente dos jogos digitais, que frequentemente operam como "caixas-pretas" cujos mecanismos internos são opacos ao jogador, os jogos analógicos tornam suas regras e estruturas explícitas e negociáveis. A literatura aponta múltiplas vantagens dos jogos analógicos em contextos educacionais (Ignácio, 2022):

- Acessibilidade***:*** não requerem infraestrutura tecnológica, energia elétrica ou conectividade, o que os torna particularmente adequados para contextos com recursos limitados;
- Interação social presencial***:*** promovem contato face a face, negociação, argumentação e desenvolvimento de habilidades socioemocionais;
- Flexibilidade e adaptabilidade***:*** podem ser facilmente modificados, adaptados ou criados pelos próprios alunos, como demonstrado no "Battle for History Game", desenvolvido por um professor para suas turmas;
- Tangibilidade: o manuseio de cartas e peças oferece experiências sensoriais e motoras que podem facilitar a aprendizagem, especialmente nos anos iniciais.

Segundo Kleiman (2013) e Moran (2015), no campo da leitura, pode-se trabalhar muitos temas/jogos atuais e relevantes e interessantes para os jovens. Temas como os impactos das queimadas no bioma local, a importância de uma alimentação saudável, vacinação, outros, podem geram muitos debates precedidos de pesquisa guiada, promovendo um ambiente em que o aluno possa construir argumentos embasados em

evidências textuais, desenvolvendo a leitura crítica e a capacidade argumentativa escrita e oral.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que concerne à pesquisa de campo, os professores convidados, ao serem interrogados sobre se o uso de jogos didáticos no processo de letramento é fundamental para estudantes com déficits, que muitas vezes desenvolvem bloqueios emocionais em relação à língua portuguesa, afirmaram (50% dos professores entrevistados) que sim, tal postulado é bem observado no cotidiano da escola.

Em Sousa e colaboradores (2023), concebe-se que a dimensão lúdica emerge como mediadora de aspectos cognitivos e dos fatores afetivos e emocionais que impactam diretamente a aprendizagem. No que se refere às dificuldades causadas pela ansiedade, por exemplo, o jogo oferece um ambiente de baixo risco emocional, onde "errar" é parte do mecanismo do processo de tentativa e acerto, não devendo ser considerado como uma falha definitiva (SOUSA et al., 2023). Com essa premissa, apoia-se que o uso de jogos didáticos no processo de letramento é fundamental para estudantes com déficits, que muitas vezes desenvolvem bloqueios emocionais em relação à língua portuguesa, encontra respaldo consistente na literatura educacional contemporânea.

Ao serem indagados se o letramento é ferramenta fundamental para estudantes entenderem mecanismos científicos, 90% dos professores entrevistados convidados opinaram afirmativo para esse questionamento. Ainda, ao serem questionados sobre se o estudante precisa estar alfabetizado para acessar o código escrito em que o conhecimento científico é veiculado e estar letrado para compreender os significados e usos sociais desse conhecimento, 90% dos professores entrevistados opinaram que sim.

A afirmativa de que temas científicos devem ser trabalhados no letramento no Ensino Fundamental 2 encontra respaldo consistente em pesquisas contemporâneas que investigam as interseções entre alfabetização e educação científica. Tradicionalmente, o ensino de Ciências e o desenvolvimento de competências leitoras e escritoras foram tratados como domínios separados no currículo escolar, mas evidências acumuladas nas últimas duas décadas apontam para a necessidade urgente de integrar essas duas áreas, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental, período em que os estudantes

ampliam sua exposição a textos expositivos e a conceitos científicos abstratos e se preparam para os desafios do ensino médio (YORE, 2004; NORRIS; PHILLIPS, 2023).

O pesquisador Yore (2004) em seu trabalho denominado "Why do future scientists need to study the language arts?", argumenta que futuros cientistas precisam desenvolver as chamadas "literacies of science", que incluem não apenas o vocabulário técnico, mas também as práticas discursivas, as formas de argumentação e os modos de representação multimodal, isto é, verbal, visual e matemática e que constituem o fazer científico. Essa perspectiva fundamenta a compreensão de que o letramento no Ensino Fundamental 2 não pode se restringir aos gêneros literários e jornalísticos tradicionais, mas deve incorporar os textos e discursos da ciência como objetos legítimos de ensino e aprendizagem.

A integração entre letramento e temas científicos no Ensino Fundamental 2 é justificada, em primeiro lugar, pela natureza intrinsecamente linguística da própria ciência. Diferentemente de uma visão ingênua que reduz a ciência à mera observação e experimentação manipulativa, pesquisas nas últimas décadas têm demonstrado que a ciência é fundamentalmente uma atividade discursiva, na qual o conhecimento é construído, validado e comunicado por meio de múltiplas linguagens, incluindo a linguagem verbal, as representações matemáticas, os gráficos, as tabelas e os diagramas (NORRIS; PHILLIPS, 2023).

Para os referidos autores, a compreensão da natureza da ciência e a capacidade de avaliar criticamente as alegações científicas dependem diretamente do desenvolvimento de competências de leitura e escrita que vão além da decodificação, envolvendo a interpretação de evidências, a análise de argumentos e a síntese de informações provenientes de múltiplas fontes. Nesse sentido, trabalhar temas científicos no letramento não significa "usar a ciência para ensinar leitura", mas sim reconhecer que a leitura e a escrita são constitutivas da própria prática científica, e que o estudante que não aprende a ler, interpretar e produzir textos científicos está excluído de uma dimensão fundamental do conhecimento humano.

De acordo com Chassot (2003) um pesquisador que é grande defensor, no contexto brasileiro, da alfabetização científica há o argumento que a ciência não pode ser ensinada como um conjunto de verdades prontas e acabadas, mas como uma construção humana, histórica e social, que deve ser compreendida em suas relações com a tecnologia, a sociedade e o ambiente. Essa visão implica que o letramento científico

no Ensino Fundamental 2 não pode se restringir ao ensino de nomenclaturas e classificações, mas deve envolver a capacidade de ler e interpretar criticamente os discursos científicos que circulam na sociedade, avaliando suas implicações éticas, políticas e ambientais.

Nesse sentido, Chassot (2003) defende que a alfabetização científica é, antes de tudo, uma forma de "leitura do mundo", no sentido freireano, que capacita o cidadão a compreender e intervir na realidade em que vive. Assim, integrar temas científicos ao letramento é reconhecer que a leitura e a escrita são ferramentas indispensáveis para a construção do conhecimento científico e para o exercício pleno da cidadania em uma sociedade marcada pela presença cada vez mais intensa da ciência e da tecnologia.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o terceiro e o quarto ciclos do Ensino Fundamental (atualmente correspondentes ao Ensino Fundamental 2) oferecem diretrizes importantes que fundamentam a integração entre letramento e conhecimento científico . Embora organizados por áreas de conhecimento específicas – incluindo Língua Portuguesa e Ciências Naturais como volumes distintos – os PCN introduzem o conceito de Temas Transversais, que explicitamente demandam uma abordagem interdisciplinar.

Estudos empíricos têm demonstrado que a abordagem integrada entre letramento e ciências produz benefícios tanto para a aprendizagem científica quanto para o desenvolvimento de competências linguísticas. A pesquisa conduzida por Rodríguez e colaboradores (2023) investigou intervenções pedagógicas que combinavam o ensino explícito de estratégias de leitura de textos científicos com a aprendizagem de conceitos de física e química em estudantes de 11 a 14 anos, faixa etária correspondente ao Ensino Fundamental 2. Os resultados indicaram que os estudantes expostos ao currículo integrado apresentaram ganhos significativamente maiores tanto em medidas de compreensão leitora de textos expositivos quanto em testes de conhecimento conceitual em ciências, em comparação com grupos controle que receberam ensino tradicional separado.

Esses achados de Rodríguez e colaboradores (2023) sugerem que a integração não é apenas desejável, mas pedagogicamente mais eficaz do que o tratamento isolado das duas áreas, especialmente no período do Ensino Fundamental 2, no qual os estudantes enfrentam pela primeira vez textos científicos mais longos e complexos, com vocabulário específico e estruturas argumentativas características.

Os PCN de Ciências Naturais para o Ensino Fundamental 2, alinhados com essa perspectiva, propõem que o ensino de ciências deve contribuir para a formação de cidadãos capazes de compreender a realidade natural e social, de posicionar-se de maneira crítica diante das questões científicas e tecnológicas e de participar ativamente da construção de uma sociedade mais justa e sustentável . O documento destaca a importância de os estudantes aprenderem a ler e interpretar diferentes fontes de informação científica, a distinguir opinião de evidência, a identificar a credibilidade de fontes e a comunicar suas conclusões de forma clara e fundamentada. Essas orientações, que estão em sintonia com as pesquisas de Yore (2004), Norris e Phillips (2023) e Rodríguez et al. (2023), indicam que a integração entre letramento e temas científicos não é apenas uma possibilidade metodológica, mas uma diretriz curricular explícita para o Ensino Fundamental 2 no Brasil.

Outro aspecto relevante diz respeito à formação de professores para essa abordagem integrada. Yore (2004) observa que muitos professores do Ensino Fundamental 2 se sentem despreparados para ensinar ciências, especialmente quando não têm formação específica na área, enquanto muitos professores de ciências se sentem despreparados para ensinar estratégias de leitura e escrita. Essa lacuna na formação docente tem sido apontada como uma das principais barreiras para a implementação de currículos integrados (YORE, 2004; PÁLSDÓTTIR, 2024).

A pesquisa de Rodríguez e colaboradores (2023) oferece evidências de que programas de desenvolvimento profissional que capacitam professores de ambas as áreas a trabalharem colaborativamente podem produzir impactos significativos nas práticas docentes e na aprendizagem dos estudantes. Esses programas incluem: (a) oficinas sobre a natureza da linguagem científica e suas diferenças em relação a outros gêneros textuais; (b) sessões de planejamento conjunto e análise de materiais didáticos; (c) acompanhamento em sala de aula com feedback formativo; e (d) comunidades de prática para compartilhamento de experiências e desafios (RODRÍGUEZ et al., 2023).

A análise da afirmativa "Há entre o letramento científico e letramento/alfabetização uma complementaridade indissociável" encontra fundamentação profícua na obra de Freire (2002), cuja pedagogia crítica oferece um arcabouço teórico consistente para compreender a leitura e a escrita não como habilidades mecânicas ou domínios estanques, mas como práticas constitutivas da própria condição de ser e agir no mundo. Para o autor, a leitura do mundo precede a

leitura da palavra, o que significa que a alfabetização não se reduz à decodificação do código escrito, mas inscreve-se em um processo mais amplo de compreensão crítica da realidade. Esta visão já antecipa, em sua essência, a complementaridade indissociável entre o domínio do código escrito e a capacidade de compreender criticamente os discursos que circulam na sociedade, incluindo aqueles de natureza científica, ao estabelecer que aprender a ler e escrever não podem ser dissociados de aprender a ler criticamente o mundo.

A articulação entre a perspectiva freireana e o pensamento de Magda Soares revela-se particularmente fecunda para a compreensão da complementaridade indissociável entre letramento científico e alfabetização. Soares (2021), ao distinguir os conceitos de alfabetização e letramento, oferece um instrumental teórico preciso para pensar essa relação: a alfabetização refere-se à aquisição do sistema alfabético, à capacidade de codificar e decodificar os sinais gráficos da língua; o letramento, por sua vez, diz respeito ao conjunto de práticas sociais que envolvem a leitura e a escrita em contextos reais de uso. No caso específico do conhecimento científico, esta distinção implica que o estudante precisa estar alfabetizado para acessar o código escrito em que os conceitos científicos são veiculados, ou seja, precisa dominar a técnica de ler e escrever, mas, precisa igualmente estar letrado para compreender os significados e usos sociais desse conhecimento, o que envolve a capacidade de interpretar, avaliar criticamente e aplicar as informações científicas em diferentes situações. Esta dupla exigência, alfabetização e letramento é precisamente o que caracteriza a complementaridade indissociável que a afirmativa postula, pois não se pode reduzir uma dimensão à outra, nem as tratar como etapas estanques ou hierarquicamente ordenadas.

A complementaridade indissociável entre letramento científico e alfabetização manifesta-se, sob a ótica freireana, na concepção de que o conhecimento científico não pode ser tratado como um conjunto de informações externas a serem depositadas nos alunos, mas deve emergir da problematização de situações concretas de suas vivências. A proposta freireana de alfabetização a partir de "palavras geradoras", isto é, vocábulos extraídos do universo vocabular dos educandos, pode ser transposta para o contexto da alfabetização científica, na qual os fenômenos e conceitos científicos são introduzidos a partir de situações-problema reais e significativas para os estudantes, estabelecendo-se assim uma ponte entre o saber do senso comum e o saber científico sistematizado. Neste movimento, a leitura do mundo dialoga com a leitura da palavra científica em um

processo recursivo no qual cada nova leitura aprofunda e torna complexa a anterior. Esta perspectiva freireana corrobora com Soares (2021) sobre o letramento ser um processo contínuo de imersão em práticas sociais de leitura e escrita, processo este que, no domínio científico, envolve a progressiva familiarização com os gêneros discursivos da ciência e com as formas de argumentação e validação que lhe são próprias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cerne do percurso investigativo da presente pesquisa impôs o tecer de uma reflexão que acabou por transcender os achados empíricos e as confirmações teóricas para buscar alcançar uma dimensão propriamente filosófica que conclama a Educação como meio de formação de sujeitos capazes de ler criticamente o mundo e de nele intervir como agentes transformadores.

As metodologias ativas, particularmente os jogos analógicos interdisciplinares, não se justificam como modismo pedagógico ou como estratégia meramente motivacional; elas se impõem, à luz das análises desenvolvidas, como uma exigência ética e epistemológica para uma educação que pretenda romper com a lógica bancária denunciada por Paulo Freire (2002) e com o isolamento disciplinar que fragmenta o conhecimento e empobrece a experiência formativa. Nesse sentido, os jogos analógicos materiais, táteis, mediados pela interação presencial e pela negociação coletiva revelam-se particularmente potentes para o letramento e a alfabetização no Ensino Fundamental 2, pois criam espaços de aprendizagem nos quais o erro é acolhido como parte do processo, a colaboração prevalece sobre a competição individualista e a linguagem é mobilizada em sua função dialógica e constituidora do pensamento (MORAN, 2015).

A interdisciplinaridade, compreendida não como justaposição de conteúdos de diferentes disciplinas, mas como atitude de abertura ao diálogo entre saberes e como reconhecimento da complexidade do real, constitui o horizonte epistemológico que orienta a integração entre letramento científico, alfabetização e jogos didáticos. A pesquisa demonstrou que temas como clima e vacinas, quando abordados de forma interdisciplinar com metodologias ativas, favorecem o desenvolvimento de competências de leitura, escrita e pensamento crítico que nenhuma disciplina isoladamente conseguiria promover (SAUL, 2004; YORE, 2004; MOREIRA, 2021).

Essa constatação não é meramente técnica; ela implica uma concepção de conhecimento como tecido vivo de relações, não como arquipélago de ilhas estanques – concepção que remonta à fenomenologia da percepção e à hermenêutica da experiência humana, nas quais compreender é sempre estabelecer conexões, traçar relações, situar o particular no horizonte do todo. O letramento, nessa perspectiva, não pode ser reduzido ao domínio de um código neutro; ele é, como ensina Magda Soares (2021), um conjunto de práticas sociais situadas, e, como ensina Freire (2002), um ato de leitura do mundo que antecede e fundamenta a leitura da palavra.

A formação de professores emerge, nas análises realizadas, como condição sine qua non para a efetivação dessa proposta. Não basta prescrever metodologias ativas ou disponibilizar jogos interdisciplinares nas escolas; é necessário que os professores sejam formados, na perspectiva do profissional reflexivo (SCHÖN, 2000), capazes de desenvolver a "atitude interdisciplinar" de que falam Cruz e Silva Junior (2023) e Peixoto (2018). Essa formação, entretanto, não pode ser concebida como treinamento técnico ou como capacitação pontual; ela exige tempo institucional reservado para planejamento conjunto, espaços de reflexão compartilhada sobre a prática, e uma cultura escolar que valorize a experimentação, o erro construtivo e a aprendizagem colaborativa entre pares.

No que tange especificamente à alfabetização e ao letramento no Ensino Fundamental 2, a discussão sobre métodos adquire contornos de urgência. Os dados do SAEB (BRASIL, 2022) revelam que parcela significativa dos estudantes concluintes do Ensino Fundamental apresenta níveis insuficientes de proficiência em leitura, o que compromete sua capacidade de acessar os conhecimentos científicos e de exercer plenamente sua cidadania. A aposta no multiletramento exige que a escola supere a centralidade exclusiva do texto escrito em sua forma canônica e incorpore outras modalidades semióticas (imagens, sons, gestos, gráficos, diagramas) como objetos legítimos de ensino-aprendizagem. Os jogos analógicos interdisciplinares, por sua própria natureza multimodale e interativa, constituem ambientes privilegiados para o desenvolvimento do multiletramento, pois desafiam os estudantes a operar com diferentes sistemas de significação simultaneamente: ler regras verbais, interpretar ilustrações, negociar oralmente estratégias, produzir narrativas escritas, analisar dados em tabelas e gráficos (MORAN, 2015; IGNÁCIO, 2020; SANTOS, 2021). Essa

integração não é um luxo ou um diferencial; é uma necessidade face à complexidade dos textos e das práticas comunicativas que os estudantes enfrentarão fora da escola.

Assim, as considerações finais apontam para a necessidade de um movimento triplo e articulado: primeiro, investir na formação continuada de professores como desenvolvimento profissional reflexivo e colaborativo, não como treinamento técnico; segundo, promover a flexibilização dos currículos disciplinares rígidos, criando tempos e espaços institucionais para o trabalho interdisciplinar com jogos e outras metodologias ativas; terceiro, fortalecer políticas públicas que articulem formação docente, flexibilização curricular e valorização da carreira, em um compromisso sustentado com a equidade e com a qualidade socialmente referenciada da educação pública. Os jogos interdisciplinares analógicos, quando concebidos e mediados à luz dos referenciais freireanos, das teorias do letramento e das metodologias ativas revelam-se não apenas recursos pedagógicos eficientes, mas símbolos vivos de uma educação que ousa brincar com o sério.

Palavras-chave: Jogos didáticos interdisciplinares, Letramento, Formação de professores, Metodologias ativas

REFERÊNCIAS

ALVES, F. R. V. **Jogos digitais e aprendizagem: um mapeamento sistemático da literatura brasileira.** Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 28, 2020.

BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2015.

BARROS, A. M. **Metodologias ativas e a sala de aula invertida no ensino de trigonometria.** 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2021.

BEZERRA, Élita Alves; MACENA, Sandra Espíndola. Jogos pedagógicos: instrumento no letramento de alunos do ensino fundamental. In: **Anais do Profletras/Coliteras**. Dourados: UEMS, 2023.

BEZERRA, T. P.; MACENA, J. E. P. Práticas de letramento mediadas por jogos e tecnologias. **Revista Linguagem em Foco**, Fortaleza, v. 15, n. 1, p. 87-102, 2023.

BRASIL, Francisca Marinalva. Métodos ativos: o uso de jogos pedagógicos no ensino-aprendizagem. **Revista Científica Tópicos**, 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Relatório SAEB 2021: resultados.** Brasília: INEP, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb. Acesso em: 26 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental – Ciências Naturais. Brasília: **MEC/SEF**, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Educação é a Base. Brasília: MEC, 2018.

CARVALHO, M. F. P. **O lúdico na superação das dificuldades de leitura e escrita.** São Paulo: Cortez, 2019.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Ijuí: Editora Unijuí, 2003.

COSTA, Bruna; LIMA, Rafaela; ROCHA, Thiago. Analyzing Game-Based Learning Approaches in Brazilian Schools. **Journal of Educational Technology and Education**, v. 3, n. 2, p. 45-62, 2024.

FERNANDES, Kleber T. et al. Palavras da Vida: Desenvolvimento de um Jogo Digital Baseado na Metodologia de Paulo Freire para a Alfabetização de Jovens e Adultos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL (SBGAMES), 24., 2025, Salvador/BA. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2025. p. 1182-1193. DOI: 10.5753/sbgames.2025.9690.

FERREIRO, E. **Psicogênese da língua escrita.** Tradução de Diana Myriam Lichtenstein. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: **saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

KLEIMAN, Angela B. **Professores e agentes de letramento: identidade e posicionamento social.** 2007. Disponível em: http://www.fflch.usp.br/dlcv/lport/site/images/arquivos/FLP8/Kleiman.pdf. Acesso em: 27 fev. 2025.

KLEIMAN, Angela B. **Textos e leitores: aspectos cognitivos da leitura.** 12. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Org.). **Coleção mídias contemporâneas.** Vol. 2. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. p. 15-33.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.** In: MORAN, José; BACICH, Lilian (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2015. p. 1-25.

NORRIS, Stephen P.; PHILLIPS, Linda M. How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. **Science Education**, v. 87, n. 2, p. 224-240, 2003.

NORRIS, Stephen P.; PHILLIPS, Linda M. **The fundamental and derived senses of scientific literacy. In: Scientific Literacy and the Literacies of Science**. New York: Routledge, 2023.

OLIVEIRA, C. C. de; COSTA, J. W. da. O uso de jogos no processo de alfabetização e letramento**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 05, v. 11, 2020.

OLIVEIRA, Geovanna Maria Aparecida Silva. **O jogo e a educação infantil na perspectiva de Tizuko Kishimoto**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2023.

PÁLSDÓTTIR, Auður. Literacy and science integration in lower secondary school: A collaborative approach. **Nordic Journal of Literacy Research,** v. 10, n. 2, p. 45-63, 2024.

PHILLIPS, Linda M.; NORRIS, Stephen P. Bridging the Gap between the Language of Science and the Language of School Science through the Use of Adapted Primary Literature. **Research in Science Education**, v. 39, n. 3, p. 313-319, 2009.

RODRÍGUEZ, Inés et al. Integrating reading and writing instruction into middle school science: A quasi-experimental study. **Journal of Research in Science Teaching,** v. 60, n. 4, p. 789-821, 2023.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues; MOURA, Eduardo. **Letramentos, mídias, linguagens**. São Paulo: Parábola, 2019.

SANTOS, R. E. dos. **Metodologias ativas: gamificação no ensino da língua portuguesa.** Curitiba: Appris, 2021.

SANTOS, S. C. dos; SILVA, M. J. N. da. **Jogos digitais e aprendizagem: uma análise da produção científica brasileira.** Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 25, n. 03, 2017.

SILVA, Joyce Emanoele Santos Vicente da. O emprego de metodologias ativas para o desenvolvimento educacional de estudantes públicos da educação especial. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 10, ed. 11, v. 1, p. 46-62, nov. 2025. D

SILVA, Júlia Mendes. Jogos educativos: potencializando a alfabetização. **Eventos Pedagógicos**, v. 15, n. 3, p. 1079–1087, 2024.

SOARES, Magda. **Letramento**: **um tema em três gêneros.** 7. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

VENTURA, Juliana Pacheco et al. A utilização do lúdico como estratégia de aprendizagem dos conceitos de cadeia alimentar. **Revista Univap**, v. 22, n. 40, p. 794, 2017.

YORE, Larry D. et al. New directions in language and science education research. **Reading Research Quarterly**, v. 39, n. 3, p. 347-352, 2004.

YORE, Larry D. Why do future scientists need to study the language arts? In: SAUL, E. Wendy (Ed.). Crossing Borders in Literacy and Science Instruction: Perspectives on Theory and Practice. Newark, DE: **International Reading Association;** Arlington, VA: NSTA Press, 2004. p. 71-94.