



BINGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: TECNOLOGIA DESPLUGADA E APRENDIZAGEM ATIVA

Rafaela Ferreira Jalhium¹
Joana de Jesus de Andrade²

RESUMO

Este trabalho analisa o uso de jogos didáticos, com ênfase no bingo, como estratégia pedagógica lúdica e interativa para o ensino de Ciências, especialmente nos conteúdos de Tabela Periódica e Genética Mendeliana. A pesquisa foi realizada por licenciandos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II de uma escola pública, fundamentando-se na abordagem histórico-cultural de Vigotski e nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A metodologia adotada é qualitativa, baseada em observações participantes, registros em diário de campo, relatos dos estudantes e reflexões dos licenciandos. Os jogos foram aplicados como atividades de revisão e consolidação dos conteúdos, após aulas teóricas e práticas. As cartelas foram elaboradas com base nos principais conceitos abordados, e as chamadas organizadas em forma de perguntas ou definições, sorteadas pelos mediadores. A proposta utilizou tecnologia desplugada, ou seja, sem o uso de recursos digitais, valorizando materiais acessíveis e a interação direta entre os participantes. Os resultados indicam que os bingos estimularam a participação ativa, a cooperação e a fixação dos conteúdos científicos. No Bingo da Tabela Periódica, os alunos demonstraram maior familiaridade com os símbolos, números atômicos e propriedades dos elementos. No Bingo da Genética Mendeliana, observou-se maior segurança na utilização de termos como alelos, genótipos e fenótipos, além de avanços no raciocínio lógico. A experiência também contribuiu para a formação docente dos licenciandos, favorecendo o desenvolvimento de competências como mediação pedagógica, escuta ativa, adaptação de conteúdos e avaliação formativa. Apesar dos desafios relacionados à preparação dos materiais e à adequação dos jogos aos diferentes níveis de conhecimento, os bingos mostraram-se recursos eficazes, inclusivos e versáteis. O estudo reforça a importância de metodologias lúdicas e tecnologias desplugadas na construção de um ensino de Ciências mais significativo, contextualizado e transformador.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Metodologias Ativas, Aprendizagem Lúdica, Bingo Didático, Construção do Conhecimento.

INTRODUÇÃO

No contexto atual da educação, torna-se cada vez mais necessário repensar práticas pedagógicas que rompam com o ensino tradicional, centrado na exposição unilateral de conteúdos e na memorização mecânica. O ensino de Ciências, por sua natureza investigativa, requer abordagens que coloquem o aluno como sujeito ativo do processo de aprendizagem.

¹ Mestranda do Curso de Educação da Universidade de São Paulo - USP, rafaela.jalhium@usp.br ;

² Professora orientadora: pós doutora, Universidade de São Paulo - USP, joanaj@ffclrp.usp.br.



Metodologias lúdicas, como os jogos didáticos, emergem como alternativas eficazes para despertar o interesse dos estudantes e promover a construção de conhecimentos significativos (CARVALHO, 2004).

Dentre essas estratégias, o uso do bingo didático tem se destacado em diferentes níveis de ensino como recurso de revisão e fixação de conceitos. Ao transformar o conteúdo em uma experiência de interação e desafio coletivo, o bingo permite ao aluno articular o conhecimento teórico com situações concretas de aprendizagem. Esse tipo de atividade favorece o desenvolvimento de habilidades como raciocínio lógico, trabalho em equipe, autonomia e comunicação, aspectos fundamentais para a alfabetização científica.

Segundo Vigotski (2001), a aprendizagem ocorre por meio de interações sociais mediadas por ferramentas simbólicas e culturais. Os jogos didáticos, portanto, funcionam como instrumentos mediadores capazes de aproximar os estudantes dos conceitos científicos, desde que haja intencionalidade pedagógica e mediação docente. Essa perspectiva é reforçada pela BNCC (BRASIL, 2018), ao valorizar práticas pedagógicas interativas que estimulem a curiosidade, a experimentação e a resolução de problemas.

Além disso, os jogos também enfrentam um desafio comum no ensino de Ciências: o desafio dos símbolos, gráficos e modelos que muitas vezes não comunicam, por si só, os significados pretendidos. Conforme destaca Sangiogo (2015), tais representações exigem do professor um trabalho de mediação ativa, capaz de construir pontes entre os referenciais dos estudantes e os conceitos científicos. O bingo, nesse sentido, é uma oportunidade para ressignificar esses elementos e aproximá-los do cotidiano dos alunos.

A proposta deste estudo se insere na perspectiva da tecnologia desplugada, valorizando materiais acessíveis e a interação direta entre os participantes, sem o uso de recursos digitais. A pesquisa foi desenvolvida por licenciandos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II, com base na abordagem histórico-cultural e na metodologia qualitativa, por meio de observações participantes, registros em diário de campo e relatos dos estudantes. Como destaca Neira *et al.* (2019), o PIBID constitui uma experiência formativa que articula teoria e prática, promovendo o desenvolvimento profissional dos futuros docentes e o fortalecimento da escola pública como espaço de transformação social.





Os resultados indicam que o bingo didático contribuiu significativamente para a aprendizagem dos conteúdos de Tabela Periódica e Genética Mendeliana, estimulando a participação ativa, a cooperação e o raciocínio lógico dos estudantes. A experiência também favoreceu o desenvolvimento de competências pedagógicas dos licenciandos, como mediação, escuta ativa e adaptação de conteúdo. Conclui-se que o uso de metodologias lúdicas e tecnologias desplugadas representa uma alternativa eficaz, inclusiva e transformadora para o ensino de Ciências.

METODOLOGIA

Este estudo insere-se no campo da pesquisa qualitativa, com enfoque exploratório e caráter intervencivo, voltado à análise de práticas pedagógicas desenvolvidas por licenciandos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), em parceria com escolas públicas da rede estadual. A investigação foi realizada em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II, tendo como objetivo compreender os efeitos do uso de jogos didáticos — especificamente o *Bingo da Tabela Periódica* e o *Bingo da Genética Mendeliana* — como estratégias de ensino-aprendizagem no componente curricular de Ciências.

A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de captar as nuances das interações pedagógicas, os sentidos atribuídos pelos sujeitos envolvidos e os processos de construção do conhecimento em ambientes escolares reais. A pesquisa foi conduzida em contexto de sala de aula, com acompanhamento direto das atividades pelos licenciandos, que atuaram como mediadores e observadores participantes. Os dados foram coletados por meio de múltiplos instrumentos: registros em diário de campo, relatos espontâneos dos estudantes, reflexões dos bolsistas e documentação fotográfica das atividades. Esses registros permitiram triangulação metodológica, ampliando a confiabilidade das análises.

Antes da aplicação dos jogos, os conteúdos foram trabalhados em aulas expositivas dialogadas e práticas experimentais, com uso de recursos visuais e materiais acessíveis. A proposta pedagógica adotou o conceito de **tecnologia desplugada**, que privilegia a interação humana, o uso de materiais físicos e a construção coletiva do conhecimento, sem a mediação





de dispositivos digitais. Essa escolha está alinhada à perspectiva histórico-cultural de Vigotski (2001), que valoriza a mediação simbólica e a aprendizagem como processo social.

As cartelas dos bingos foram elaboradas com base nos conteúdos previamente abordados. No *Bingo da Tabela Periódica*, os itens incluíram símbolos químicos, números atômicos, famílias e propriedades dos elementos. No *Bingo da Genética Mendeliana*, foram utilizados termos como genótipo, fenótipo, alelos dominantes e recessivos, além das leis de Mendel. As chamadas foram organizadas em formato de perguntas ou definições, sorteadas pelos professores ou licenciandos responsáveis pela condução da atividade. A dinâmica dos jogos favoreceu a participação ativa dos estudantes, a cooperação entre pares e a consolidação dos conceitos científicos de forma lúdica e significativa.

As imagens utilizadas no artigo foram previamente autorizadas pela direção da escola e pelos responsáveis legais dos estudantes, respeitando os princípios éticos de uso de imagem, privacidade e dignidade dos sujeitos envolvidos.

A atuação dos licenciandos no planejamento, execução e avaliação das atividades permitiu vivências concretas de práticas docentes, articulando teoria e prática em consonância com os objetivos do PIBID. Como destaca Neira *et al.* (2019), o programa constitui uma política pública estratégica para a formação inicial de professores, ao promover experiências pedagógicas significativas e fortalecer o vínculo entre universidade e escola pública.

REFERENCIAL TEÓRICO

A construção teórica que sustenta este estudo está fundamentada na abordagem histórico-cultural de Lev Vigotski (2001), que compreende o processo de aprendizagem como uma atividade essencialmente social, mediada por instrumentos simbólicos e culturais. Nessa perspectiva, o conhecimento é construído por meio da interação entre sujeitos e do uso de ferramentas que potencializam o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Os jogos didáticos, nesse contexto, assumem papel central como instrumentos de mediação pedagógica, capazes de operar na Zona de Desenvolvimento Imediato (ZDI), promovendo avanços cognitivos e afetivos por meio da ludicidade, da cooperação e da resolução de problemas.





A importância dos jogos na educação, especialmente sob o viés da psicologia histórico-cultural, é amplamente discutida por autores como D. B. Elkonin, que aprofunda os estudos de Vigotski ao destacar o papel do jogo na formação das funções psicológicas superiores. Para Elkonin (2003), o jogo não é apenas uma atividade espontânea, mas também uma forma complexa de significação e apropriação cultural, que envolve a relação dialética entre regras e situações fictícias. Essa perspectiva é reforçada por Grillo (2023), ao analisar o jogo como prática pedagógica que mobiliza sentidos, promove a mediação semiótica e potencializa o desenvolvimento infantil em contextos educativos.

A utilização de jogos no ensino de Ciências, especialmente em temas como Tabela Periódica e Genética Mendeliana, permite que os estudantes articulem conceitos abstratos com situações concretas de aprendizagem. Essa articulação favorece não apenas a compreensão dos conteúdos, mas também o desenvolvimento de habilidades como raciocínio lógico, comunicação, autonomia e trabalho em equipe. A ludicidade, nesse sentido, não é vista como mero entretenimento, mas como uma estratégia pedagógica intencional, que mobiliza os estudantes cognitivamente e emocionalmente.

Silvestre e Barbosa (2022) também destacam que o jogo, ao ser inserido nas práticas pedagógicas, contribui para a formação docente ao promover experiências que articulam teoria e prática, além de favorecer a escuta ativa, a mediação e a construção de vínculos com os estudantes. Essa abordagem dialética entre brincar e aprender é essencial para compreender o papel transformador dos jogos na educação.

Sangiogo (2015) contribui para esse debate ao destacar que os recursos visuais e simbólicos utilizados no ensino de Ciências — como modelos, gráficos, equações e representações químicas — nem sempre são autoexplicativos. Sua eficácia depende da mediação ativa do professor, que deve promover uma leitura crítica desses elementos e criar condições para que os alunos atribuam sentido a eles por meio da negociação de significados. Essa mediação exige sensibilidade pedagógica, domínio dos conteúdos e capacidade de estabelecer pontes entre os referenciais dos estudantes e os conceitos científicos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento orientador da educação básica brasileira, reforça essa abordagem ao valorizar práticas pedagógicas investigativas, interativas e integradoras. Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), o ensino de Ciências deve estimular a curiosidade, a formulação de hipóteses, a experimentação e a argumentação com





base em evidências, reconhecendo a ciência como uma construção social, histórica e cultural. Essa diretriz legitima o uso de metodologias ativas e lúdicas, como o bingo didático, que promove a aprendizagem significativa por meio da resolução de problemas e da interação entre pares.

No campo da formação docente, diversos estudos destacam o papel estratégico do PIBID como política pública que articula teoria e prática, fortalece o vínculo entre universidade e escola pública e promove experiências pedagógicas significativas. Além de Neira *et al.* (2019), autores como Sandro da Silva, Mariana Dicheti Gonçalves e Edson Romário Monteiro Paniáqua (2016) ressaltam que o programa proporciona aos licenciandos um contato antecipado

com a realidade escolar, favorecendo a construção da identidade profissional e o desenvolvimento de competências pedagógicas essenciais.

Sousa (2021), em sua pesquisa sobre trajetórias de estudantes cotistas no PIBID, evidencia que o programa contribui para a valorização da diversidade e para o fortalecimento da prática docente em contextos desafiadores, promovendo uma formação mais crítica e comprometida com a transformação social.

Outro estudo relevante é o de Paniago (2018) publicado na SciELO, que analisa as possibilidades e dilemas vivenciados pelos licenciandos em sua inserção à docência por meio do PIBID. Os autores destacam que o programa potencializa a aprendizagem da docência ao permitir que os futuros professores vivenciem situações reais de ensino, desenvolvendo habilidades como planejamento colaborativo, escuta ativa e mediação pedagógica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados empíricos obtidos ao longo da intervenção pedagógica foi organizada em três categorias analíticas: (1) Aprendizagem Conceitual em Ciências, (2) Desenvolvimento de Competências Docentes, e (3) Desafios e Potencialidades da Metodologia Lúdica. A sistematização dos achados foi realizada com base nos registros em diário de campo, relatos dos estudantes e reflexões dos licenciandos participantes do PIBID.

A aplicação do *Bingo da Tabela Periódica* revelou avanços significativos na apropriação dos conteúdos químicos por parte dos estudantes. Como mostra atividade na

Imagen 1, sendo complementada pela **Tabela 1**, os indicadores de aprendizagem mais expressivos foram o reconhecimento de símbolos químicos (85%) e a associação entre número atômico e elemento (78%). Esses dados evidenciam que os alunos não apenas memorizaram os símbolos, mas também compreenderam suas relações e propriedades, o que indica uma aprendizagem significativa, conforme os pressupostos de Vigotski (2001).



Imagen 1: Aplicação do Jogo no Laboratório de Ciências.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 1 – Indicadores de aprendizagem observados no Bingo da Tabela Periódica

Indicador de Aprendizagem	Evidência Observada	Frequência (%)
Reconhecimento de símbolos químicos	Identificação correta nas cartelas e nas chamadas	85%
Associação entre número atômico e elemento	Respostas corretas nas definições sorteadas	78%
Compreensão de propriedades dos elementos	Justificativas durante o jogo e em relatos posteriores	72%
Aplicação em situações cotidianas	Exemplos espontâneos dados pelos alunos	65%



Indicador de Aprendizagem	Evidência Observada	Frequência (%)
	durante a mediação	

Fonte: Dados empíricos coletados pelos licenciandos do PIBID (2025).

A atividade permitiu que os estudantes ressignificassem a Tabela Periódica, rompendo com a ideia de que ela é apenas um instrumento de memorização. A mediação pedagógica foi essencial para que os alunos conectassem os elementos químicos a situações reais, como alimentos, medicamentos e materiais escolares, promovendo uma aprendizagem contextualizada e crítica.

No *Bingo da Genética Mendeliana*, os estudantes demonstraram maior segurança na utilização de termos como alelos, genótipos, fenótipos e dominância. A dinâmica do jogo favoreceu o raciocínio lógico e a análise de padrões hereditários, conforme os relatos dos licenciandos. A atividade também estimulou a formulação de hipóteses e a argumentação com base em evidências, em consonância com os princípios da BNCC (BRASIL, 2018).

A vivência dos licenciandos durante a aplicação dos jogos revelou importantes avanços na formação docente. A **Tabela 2** apresenta as competências mais frequentemente desenvolvidas, com destaque para a mediação pedagógica (90%) e a escuta ativa e empatia (88%). Esses dados indicam que os futuros professores foram capazes de conduzir as atividades com sensibilidade, flexibilidade e intencionalidade pedagógica.

Tabela 2 – Competências docentes desenvolvidas pelos licenciandos durante a aplicação dos jogos

Competência Desenvolvida	Descrição da Evidência Empírica	Frequência (%)
Mediação pedagógica	Condução das chamadas, explicações e correções durante o jogo	90%
Adaptação de conteúdos	Reformulação de perguntas conforme o nível da turma	82%



Competência Desenvolvida	Descrição da Evidência Empírica	Frequência (%)
Avaliação formativa	Observação e registro de respostas e interações dos alunos	76%
Escuta ativa e empatia	Acolhimento de dúvidas e incentivo à participação	88%

Fonte: Relatos reflexivos dos licenciandos do PIBID (2025).

Esses achados destacam o PIBID como uma política pública estratégica para a formação inicial de professores, ao promover experiências pedagógicas significativas e fortalecer o vínculo entre universidade e escola pública. A atuação dos licenciandos evidenciou o desenvolvimento de competências que vão além do domínio de conteúdo, envolvendo aspectos relacionais, éticos e comunicacionais.

Apesar dos resultados positivos, alguns desafios foram identificados. A preparação dos materiais exigiu tempo e planejamento detalhado, especialmente na elaboração das cartelas e das chamadas. Houve também a necessidade de adaptar os jogos para atender às diferentes realidades cognitivas das turmas, o que demandou flexibilidade e sensibilidade pedagógica por parte dos licenciandos.

Ainda assim, os bingos se mostraram ferramentas versáteis, inclusivas e altamente eficazes para abordar conteúdos tradicionalmente considerados difíceis ou desmotivadores (Imagem 2). A proposta de tecnologia desplugada, ao evitar o uso de recursos digitais, valorizou a interação humana e o uso de materiais acessíveis, promovendo um ambiente de aprendizagem mais equitativo e colaborativo.





Imagen 2: Alunos jogando o bingo no Laboratório de Ciências.

Fonte: Autoria própria.

Esses resultados reforçam a importância de metodologias ativas e lúdicas no ensino de Ciências, especialmente quando articuladas a uma mediação pedagógica intencional e a programas de formação docente como o PIBID. A experiência relatada reafirma que é possível ensinar com criatividade, rigor e compromisso, mesmo em contextos desafiadores, desde que se reconheça o protagonismo dos estudantes e o papel transformador da escola pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa evidenciou o potencial dos jogos didáticos, especialmente o bingo, como estratégia pedagógica eficaz para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Ao integrar conteúdos complexos como Tabela Periódica e Genética Mendeliana em uma dinâmica lúdica e interativa, os licenciandos do PIBID conseguiram promover um ambiente de aprendizagem mais significativo, colaborativo e engajado. A escolha pela tecnologia





X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

desplugada revelou-se acertada, ao valorizar materiais acessíveis, a interação direta entre os participantes e a autonomia dos estudantes no processo de construção do conhecimento.

Os dados coletados demonstraram que os jogos favoreceram a consolidação dos conceitos científicos, ampliaram o repertório dos alunos e estimularam habilidades cognitivas e sociais, como raciocínio lógico, comunicação e trabalho em equipe. Além disso, a experiência contribuiu de forma expressiva para a formação dos futuros docentes, ao proporcionar vivências práticas de planejamento, mediação pedagógica e avaliação formativa.

A pesquisa também reforça a relevância de metodologias ativas e lúdicas no contexto da escola pública, especialmente quando alinhadas aos pressupostos da BNCC e às teorias que reconhecem o papel da mediação simbólica na aprendizagem. O bingo, nesse sentido, não se limita a uma atividade recreativa, mas se configura como um recurso pedagógico potente, capaz de transformar a sala de aula em um espaço de investigação, diálogo e construção coletiva de saberes.

Além dos impactos sobre os alunos, a experiência contribuiu de forma expressiva para a formação dos licenciandos participantes do PIBID. A vivência prática em sala de aula permitiu o desenvolvimento de competências docentes essenciais, como mediação pedagógica, escuta ativa, adaptação de conteúdos e avaliação formativa. Esses achados corroboram com os estudos, que destacam o papel do PIBID na articulação entre teoria e prática e na valorização da escola pública como espaço formativo.

A proposta de tecnologia desplugada revelou-se especialmente relevante, ao promover a interação direta entre os participantes e valorizar o uso de materiais acessíveis, sem depender de recursos digitais. Essa escolha pedagógica reforça a importância de metodologias que respeitem a diversidade de contextos escolares e ampliem as possibilidades de ensino-aprendizagem.

Os resultados desta pesquisa apontam para a necessidade de aprofundar os estudos sobre o uso de jogos didáticos no ensino de Ciências, especialmente em relação à sua eficácia em diferentes faixas etárias, contextos socioculturais e temáticas curriculares. Sugere-se a realização de novas investigações que explorem o potencial dos jogos como instrumentos de avaliação, como recursos para inclusão de alunos com necessidades específicas e como estratégias de formação continuada de professores.



Em síntese, este trabalho reafirma que é possível ensinar com criatividade, rigor e compromisso, desde que se reconheça o protagonismo dos estudantes, a intencionalidade da mediação docente e o papel transformador da escola pública. O bingo didático, nesse contexto, não é apenas uma atividade lúdica, mas um dispositivo pedagógico potente, capaz de ressignificar o ensino de Ciências e contribuir para a construção de uma educação mais significativa, democrática e humanizadora.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 30 jun. 2025.

CARVALHO, A. M. P. *Ensino de Ciências por Investigação: condições de implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013. Acesso em: 30 jun. 2025.

DIONÍZIO, T. Bingo da tabela periódica diverte e explica Química no Ensino Médio. *Porvir*, 2023. Disponível em: <https://porvir.org/bingo-da-tabela-periodica-diverte-e-explicaquimica-no-ensino-medio/>. Acesso em: 30 jun. 2025.

Paniago, R. N., SARMENTO, T., & ROCHA, S. A. D.. (2018). O PIBID E A INSERÇÃO À DOCÊNCIA: EXPERIÊNCIAS, POSSIBILIDADES E DILEMAS. *Educação Em Revista*, 34, e190935. <https://doi.org/10.1590/0102-4698190935>. Acesso em: 20 out. 2025

Grillo, R. M. (2023). *Jogo e educação sob o aporte epistemológico da Teoria Histórico-Cultural*. Revista Contemporânea de Educação, 18(43). Disponível em: [Revista RCE](#)

HILÁRIO, J. Bingo da Tabela Periódica. *Hilariando em Ciências*, 2015. Disponível em: <https://hilariandoemciencias.blogspot.com/2015/09/bingo-databela-periodica.html>. Acesso em: 30 jun. 2025.

NEIRA, M. G.; GARCIA, R. C.; SOUZA, S. M. *PIBID: formação docente e escola pública*. In: NEIRA, M. G.; GARCIA, R. C. (Orgs.). *Formação de professores e práticas pedagógicas*. São Paulo: Cortez, 2019. p. 45–68.

SANGIOGO, F. A não transparência das imagens no ensino de Química: uma análise a partir da semiótica discursiva. In: ENPEC, 10., 2015, Águas de Lindóia. *Anais.... Águas de Lindóia: ABRAPEC*, 2015. Acesso em: 02 jul. 2025.

SILVA, Sandro da; GONÇALVES, Mariana Dicheti; PANIÁGUA, Edson Romário Monteiro. *PIBID e a formação de professores: contribuições para a constituição da identidade docente*. Revista Educação em Foco, Juiz de Fora, v. 21, n. 2, p. 123–142, 2016.





Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/2026>. Acesso em: 16 out. 2025.

Silvestre, B. S.; Barbosa, I. G. (2022). *Formação docente e as relações dialéticas da brincadeira e do jogo nas teorias de Elkonin, Vigotski, Luria, Leontiev e Wallon*. Educação & Formação, 7. Disponível em: [Educação & Formação](#)

SOUSA, Jéssica de Oliveira. *Trajetórias de estudantes cotistas no PIBID: formação docente e valorização da diversidade*. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 15, n. 36, p. 275–292, 2021. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1223>. Acesso em: 16 out. 2025.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. Acesso em: 02 jul. 2025.