



Jogos didáticos como instrumentos de mediação: percepções de licenciandos em Ciências Biológicas

Educational games as mediating instruments: perceptions of undergraduate students in Biological Sciences

Los juegos didácticos como instrumentos de mediación: percepciones de estudiantes del profesorado en Ciencias Biológicas

Carol Severo¹  • Camila Copetti²  • Gabriela Braga Polonia³  •
Aline Grohe Schirmer Pigatto⁴ 

RESUMO

Neste estudo buscou-se compreender como licenciandos em Ciências Biológicas significam o papel mediador dos jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, à luz da Teoria Histórico-Cultural. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, cujos dados foram produzidos por meio de grupos focais realizados com licenciandos de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a partir da vivência com um jogo didático voltado ao ensino de síntese proteica. A análise dos dados foi conduzida com base na Análise Textual Discursiva (ATD), da qual emergiram categorias que evidenciam as propriedades pedagógicas dos jogos didáticos, o papel do professor na organização do ensino e os aspectos semióticos e instrumentais que sustentam a mediação estabelecida por esses recursos. Os resultados indicam que os jogos são compreendidos como instrumentos mediadores quando articulados a objetivos pedagógicos claros, ao conteúdo de ensino e à atuação docente intencional, contribuindo para a integração conceitual e para a ressignificação da aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino Superior; Genética; Vygotsky.

ABSTRACT

This study aimed to understand how undergraduate students in Biological Sciences assign meaning to the mediating role of educational games in the teaching and learning process, in light of the Historical-Cultural Theory. This is a qualitative study, whose data were produced through focus groups conducted with undergraduate students from a Biological Sciences teacher education program, based on their experience with an educational game designed for teaching protein synthesis. Data analysis was carried out using Discursive Textual Analysis (DTA), from which categories emerged that highlight the pedagogical properties of educational games, the role of the teacher in organizing instruction, and the semiotic and instrumental aspects that support the mediation established by these resources. The results indicate that educational games are understood as

¹ Licenciada em Ciências Biológicas, Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Franciscana (UFN) e Professora da rede pública de ensino do município de Esperança do Sul/RS – Brasil. E-mail: carolsvro@gmail.com

² Graduada em Ciências Plena (Habilitação em Ciência no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio), Mestra em Desenvolvimento, Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Franciscana (UFN) e Professora do Instituto Federal Farroupilha (IFFAR), Santo Augusto/RS – Brasil. E-mail: camila.copetti@iffarroupilha.edu.br

³ Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas e Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMAT) da Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria/RS – Brasil. E-mail: g.polonia@ufn.edu.br

⁴ Licenciada em Ciências Biológicas, Mestra em Zootecnia, Doutora em Ciências (Botânica) e Professora do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMAT) da Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria/RS – Brasil. E-mail: alinepi@ufn.edu.br

mediating instruments when articulated with clear pedagogical objectives, teaching content, and intentional teaching practice, contributing to conceptual integration and the re-signification of learning.

Keywords: Higher education; Genetics; Vygotsky.

RESUMEN

En este estudio se buscó comprender cómo los estudiantes del profesorado en Ciencias Biológicas otorgan significado al papel mediador de los juegos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a la luz de la Teoría Histórico-Cultural. Se trata de una investigación cualitativa, cuyos datos fueron producidos mediante grupos focales realizados con estudiantes de una carrera de Profesorado en Ciencias Biológicas, a partir de la vivencia con un juego didáctico orientado a la enseñanza de la síntesis proteica. El análisis de los datos se llevó a cabo a partir del Análisis Textual Discursivo (ATD), del cual emergieron categorías que evidencian las propiedades pedagógicas de los juegos didácticos, el papel del docente en la organización de la enseñanza y los aspectos semióticos e instrumentales que sustentan la mediación establecida por estos recursos. Los resultados indican que los juegos didácticos son comprendidos como instrumentos mediadores cuando se articulan con objetivos pedagógicos claros, con los contenidos de enseñanza y con una actuación docente intencional, contribuyendo a la integración conceptual y a la resignificación del aprendizaje.

Palabras clave: Educación superior; Genética; Vygotsky.

1. INTRODUÇÃO

Nas tendências contemporâneas do ensino de Biologia, observa-se a ampliação do uso de diferentes recursos didáticos com o intuito de qualificar os processos de ensino e aprendizagem. Entre esses recursos, os jogos didáticos têm se destacado por mobilizarem elementos lúdicos capazes de favorecer a interação, o engajamento e a construção de significados em torno de conteúdos científicos, especialmente aqueles considerados conceitualmente complexos (Schwarz, 2006; Crespo, 2014).

Dentre os desafios recorrentes no ensino de Biologia, a Genética se sobressai por envolver uma terminologia específica, processos abstratos e elevados níveis de articulação conceitual, o que frequentemente dificulta sua compreensão por parte dos estudantes (Araújo *et al.*, 2016). Nesse contexto, os jogos didáticos emergem como estratégias promissoras, uma vez que podem articular motivação, interação social, colaboração e raciocínio lógico, potencializando a aprendizagem de forma mais significativa (Cunha, 2012; Crespo, 2014; Hora; Loja; Pires, 2018).

Para além de sua dimensão lúdica, os jogos didáticos podem ser compreendidos como instrumentos culturais inseridos no contexto escolar, cuja utilização está vinculada às intencionalidades pedagógicas e à organização do ensino. Sob essa perspectiva, a Teoria Histórico-Cultural oferece aportes teóricos relevantes para compreender o papel desses recursos nos processos educativos, ao conceber o desenvolvimento humano como resultado de relações mediadas por signos e instrumentos historicamente construídos (Vygotsky, 2007; Leontiev, 2004; Wertsch, 2002). Nessa abordagem, os jogos didáticos podem ser entendidos como instrumentos mediadores que favorecem a apropriação de conceitos científicos, ao articularem ações, linguagem e interação social.

Segundo Vygotsky (2007), os signos e os instrumentos constituem meios fundamentais de mediação nos processos psicológicos superiores, permitindo aos sujeitos transformar e compreender o mundo. No campo educacional, essa mediação se materializa por meio de recursos pedagógicos que organizam a atividade de ensino e criam condições para a aprendizagem. Conforme destaca Pino

(1991), a mediação semiótica e a mediação técnica são indissociáveis das práticas sociais, o que permite compreender os jogos didáticos como recursos que articulam aspectos simbólicos e operacionais no contexto da sala de aula.

Nesse sentido, refletir sobre o uso de jogos didáticos no ensino de Biologia implica considerar não apenas suas características estruturais, mas também a forma como são compreendidos e apropriados por professores em formação inicial. As concepções construídas por esses sujeitos acerca do papel dos jogos didáticos podem influenciar diretamente suas futuras práticas pedagógicas, tornando relevante investigar como tais recursos são significados no processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, questiona-se: como licenciandos em Ciências Biológicas significam o papel mediador dos jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem?

Assim, este estudo tem como objetivo compreender como licenciandos em Ciências Biológicas significam o papel mediador dos jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, à luz da Teoria Histórico-Cultural. Para tanto, a pesquisa se fundamenta em uma abordagem qualitativa, utilizando a Análise Textual Discursiva como procedimento analítico para interpretar as percepções construídas pelos licenciandos a partir de vivências com um jogo didático voltado ao ensino de síntese proteica.

2. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza interpretativa, orientada pelos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural. O estudo foi desenvolvido em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma instituição de ensino superior do sul do Brasil, no contexto de uma disciplina voltada à formação pedagógica dos licenciandos.

Participaram da pesquisa treze estudantes regularmente matriculados no curso, que aceitaram participar voluntariamente do estudo. Os participantes encontravam-se em diferentes momentos da formação inicial, o que possibilitou a emergência de percepções diversas acerca do uso de jogos didáticos no ensino de Biologia.

Como parte do processo de coleta, os licenciandos participaram previamente de uma vivência com o jogo didático Sintetize, desenvolvido com o objetivo de representar, de forma analógica e lúdica, as etapas da síntese proteica. O jogo envolve a articulação entre regras, percursos e personagens que simbolizam elementos centrais do processo biológico, tais como DNA, RNA mensageiro, ribossomos e aminoácidos. A vivência com o jogo foi conduzida em ambiente coletivo, possibilitando interação entre os participantes e estimulando reflexões que subsidiaram as discussões nos grupos focais subsequentes.

Durante a aplicação do jogo, realizou-se também a observação sistemática da atividade, com registro audiovisual, com a finalidade de captar aspectos relacionados à interação, à dinâmica do jogo e às estratégias mobilizadas pelos participantes. Esses registros auxiliaram a pesquisadora na compreensão do contexto das falas e no aprofundamento da interpretação dos dados discursivos.

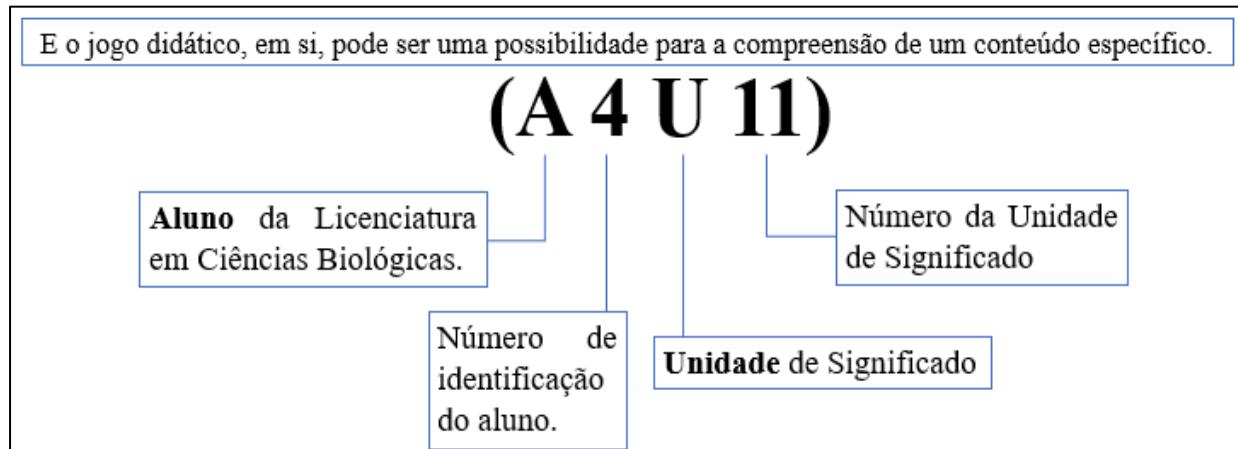
A produção dos dados ocorreu por meio da realização de três grupos focais, escolhidos como técnica de coleta por favorecerem a interação discursiva e a construção coletiva de sentidos entre os participantes. A opção pelos grupos focais como técnica de coleta de dados justifica-se pela necessidade de captar a multiplicidade das percepções e a construção coletiva de sentidos entre os

licenciandos. Conforme Flick (2009), os grupos focais favorecem a emergência de ideias por meio da interação entre os participantes, sendo especialmente úteis quando se deseja explorar compreensões compartilhadas sobre determinado fenômeno.

Os encontros foram mediados pela pesquisadora, a partir de questões orientadoras relacionadas às concepções dos licenciandos sobre jogos didáticos e sobre a possibilidade de esses recursos assumirem papel mediador no processo de ensino e aprendizagem. Os grupos focais foram gravados em áudio, posteriormente transcritos na íntegra e organizados como corpus de análise. Para analisar tais dados, foi realizada a leitura geral da transcrição das gravações de áudio, permitindo, assim, a delimitação do corpus textual de análise. A partir disso, deu-se início ao ciclo analítico, cujo primeiro passo caracterizou-se na desconstrução e posterior unitarização do corpus. Segundo Moraes e Galiazzi (2016) essas etapas consistem na desmontagem ou fragmentação dos textos, sobre o qual pretende-se colocar o foco nos detalhes e perceber os seus diferentes sentidos. Ou seja, trata-se de um processo interpretativo, profundo e cauteloso, do qual surgem as unidades de significado.

Na necessidade particular do pesquisador com o contato material, optou-se por realizar tal processo de forma manual, com o corpus impresso e com canetas de cores variadas. Desse modo, foram destacados, inicialmente, todos os fragmentos do texto com uma única cor de caneta. Para identificar e codificar cada fragmento adotou-se quatro códigos indicadores da sua origem, resultando nas unidades de significado, conforme exemplifica a figura 1.

Figura 1 - Códigos indicadores da origem de cada unidade de significado.



Fonte: elaborado pelos autores.

Tal codificação, por sua vez, permitiu ao pesquisador identificar de qual participante foi a ideia expressa durante as discussões dos grupos focais, assim como, localizar a posição da unidade de significado no texto. No exemplo acima citado, verifica-se que o fragmento “E o jogo didático, em si, pode ser uma possibilidade para a compreensão de um conteúdo específico” foi expresso pelo aluno 4, sendo caracterizado em unidade de significado 11, uma vez que, foi a décima primeira unidade identificada no texto.

Além disso, a prática de unitarização preconiza a reescrita das unidades e a atribuição de um nome, ou, título para cada uma delas (Moraes; Galiazzi, 2016). Nesse caso, todas as unidades foram transcritas em um documento Word, representadas por títulos. Reiterada a necessidade da manualidade, o documento em processo de análise foi impresso e as canetas coloridas auxiliaram a etapa de categorização.

O segundo momento do ciclo de análise consiste na categorização das unidades de significados, o qual trata-se de um processo de comparação constante entre essas unidades, levando a agrupamentos de elementos semelhantes. Logo, conjuntos de elementos de significados similares constituem as categorias (Moraes; Galiazzi, 2016). Embora pareça um trabalho simples, a categorização, de um modo geral, precisa atender as propriedades de validade/pertinência, assim como, a propriedade de homogeneidade, as quais estabelecem a relevância das categorias relativa ao objeto da análise e, a necessidade da construção das categorias a partir de um mesmo princípio para que se concretizem homogêneas. O desafio desse processo é o exercício de um diálogo entre todas as partes, as quais focalizam o todo (Moraes; Galiazzi, 2016).

Durante o processo de categorização, também foram definidos critérios de exclusão de unidades de significado, especialmente no que se refere a fragmentos que não guardavam relação direta com o objeto de estudo (o papel mediador dos jogos didáticos), que representavam desvios temáticos ou repetições desnecessárias. Além disso, considerou-se a saturação das categorias a partir da recorrência de significados e da ausência de novas ideias em unidades de análise adicionais, conforme orientação de Moraes e Galiazzi (2016). A saturação foi observada quando as unidades recém-analisadas não mais contribuíam com novas categorias emergentes, mas reforçavam as já existentes.

Excluindo a criação de categorias a priori, utilizou-se o método indutivo visando obter categorias emergentes, ou seja, categorias produzidas do sentido particular para o geral, por meio da comparação e contrastação constante entre as unidades de significado (Moraes; Galiazzi, 2016). Para auxiliar o agrupamento, as unidades que se assemelhavam foram destacadas com a mesma cor de caneta.

Ao total, 13 cores diferentes foram utilizadas, resultando, consequentemente, no surgimento de 13 categorias, visto que, as unidades de significado foram agrupadas de acordo com sua cor de destaque. O reagrupamento, por sua vez, permite uma nova união entre as categorias surgidas inicialmente (subcategorias/categorias intermediárias), resultando em categorias finais (Moraes; Galiazzi, 2016).

Nesse sentido, o Quadro 1 apresenta as 13 subcategorias emergentes a partir dos processos de desconstrução, unitarização e categorização e suas respectivas cores, além da quantidade de unidades de significado que compõem cada uma delas.

No quadro, verifica-se, ainda, que o reagrupamento resultou no surgimento de três categorias finais, aliadas a quantidade de unidades de significado que compõem cada uma delas, assim como, o número total de unidades selecionadas no corpus.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, sob o número de CAEE 58701022.2.0000.5306. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da investigação e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assegurando o anonimato e o uso ético das informações produzidas.

Quadro 1 - Categorias intermediárias, finais e número de unidades de significado de cada uma delas

Categorias Intermediárias (Subcategorias)	Nº de unidades de significado	Categorias Finais	Nº de unidades de significado
1. Características gerais dos jogos didáticos	18	As propriedades dos jogos didáticos	71
2. Formas de uso dos jogos didáticos	8		
3. Características do Sintetize enquanto jogo didático	12		
4. Formas de uso do jogo didático Sintetize	16		
5. Contribuições do jogo didático Sintetize para a aprendizagem	17		
6. Percepções gerais sobre mediação	12		
7. Os jogos didáticos como mediadores	20		
8. O jogo didático Sintetize como mediador	34		
9. Sobre outros materiais como mediadores	10		
10. Sobre o conteúdo de síntese proteica	13		
11. Justificativas para o uso de recursos, como jogos didáticos	19		
12. Funções do professor durante o uso de jogos didáticos	20		
13. Funções do professor durante o uso do jogo didático Sintetize	33		
Total			232

Fonte: elaborado pelos autores.

3. RESULTADOS

Resultante dos processos de desconstrução, unitarização e categorização e, em conformidade com os pressupostos da ATD, três metatextos foram dissertados, os quais recebem os títulos das categorias finais. Os metatextos analíticos, por sua vez, são textos descritivos e interpretativos, elaborados a partir das compreensões atingidas pelo pesquisador, resultante da impregnação intensa com o fenômeno investigado (Moraes; Galiazzi, 2016).

Para o presente trabalho, os metatextos se apresentam de modo sucinto, se comparados com as versões originais, no entanto, não perdem a essencialidade das análises e das reflexões construídas, relacionadas aos jogos didáticos. Para garantir uma compreensão gradativa, clara e profunda das ideias e dos argumentos, os textos foram organizados da seguinte maneira: “Metatexto 1: As propriedades dos jogos didáticos”, “Metatexto 2: O papel do professor” e “Metatexto 3: Os aspectos da mediação estabelecida pelos jogos didáticos”.

3.1 Metatexto 1: as propriedades dos jogos didáticos

A relação entre conteúdo, objetivo e métodos tem como característica a mútua interdependência, na qual o método de ensino é determinado pela relação entre o objetivo e o conteúdo (Libâneo, 2006). São nessas relações que o jogo didático pode surgir como estratégia, vinculado, especialmente, aos conteúdos considerados mais difíceis de serem compreendidos pelos alunos.

Nesse sentido, algumas unidades de significado especificam alguns aspectos dos jogos didáticos enquanto estratégia para o ensino:

"Tudo depende da lógica 'né'. Um jogo pode ser complexo, ou, mais simples, mas se ele tiver a lógica em que a gente está trabalhando, de acordo com o conteúdo, aí eu acho que ele auxilia, mas, do contrário não. Não vai fazer sentido 'né'." (A4U220)

"E tem, então, o objetivo 'né', não dá para jogar, simplesmente, por jogar." (A2U221)

A toda atividade designada pelo professor é indispensável um propósito que atribui sentido ao trabalho educacional e a própria atividade. É por meio dos objetivos que se torna possível avaliar a pertinência e a validade de cada uma das intervenções didáticas pedagógicas, indicando suas funções na aquisição do conhecimento, assim como, se os conteúdos trabalhados são coerentes com as intenções educacionais (Zabala, 1998).

Essa associação entre objetivo-conteúdo-métodos projeta o uso do jogo didático a partir da matéria de ensino, uma vez que, o conteúdo determina o método. Portanto, é por meio do jogo que se pretende alcançar os objetivos pretendidos pelo professor, considerando que esse tipo de recurso, com base em suas particularidades, orienta a seleção de objetivos específicos para o processo de aprendizagem.

É fundamentada nessa articulação, que as contribuições dos jogos didáticos na aprendizagem podem variar de acordo com o tipo de jogo, como no caso dos benefícios do jogo didático Sintetize, observados pelos licenciandos:

"Acho que o jogo auxilia tipo para recapitular 'né' porque, no nosso caso, a gente já teve esse conteúdo. Claro que foi há um ano, mas jogando a gente conseguiu lembrar o que a gente já estudou." (A11U81)

"Para mim foi uma boa forma de recapitular, por exemplo, que a gente já teve as disciplinas 'né', muitas coisas eu não lembrava, quais são as traduções e como que traduz." (A2U120)

Tendo em vista que muitos dos participantes entendem o jogo didático Sintetize como um meio para relembrar o conteúdo já estudado, emerge uma discussão vinculada a memória. Vygotsky (2007, p. 32) chama de memória natural aquela "que surge como consequência da influência direta dos estímulos externos sobre os seres humanos. Do ponto de vista da estrutura, o processo todo se caracteriza pela qualidade do imediatismo." No entanto, existem operações que modificam a estrutura psicológica do processo de memória, resultando em outro tipo de memória, a indireta/mediada. Essa, por sua vez, envolve a combinação artificial de estímulos que auxiliam no processo de recordação, como atar um nó no lenço para lembrar de algo (Vygotski, 1991).

Estímulos como esse, transcorrem ao longo do desenvolvimento humano e permitem o homem, nesse caso, fazer associações transformando o processo de lembrança numa atividade mediada (Vygotski, 1991). Assim, por meio das percepções dos licenciandos, percebe-se que o elo intermediário é o jogo, uma vez que ajudou a recordação de alguns conceitos já estudados.

Nesse caso, a importância da memória, enquanto função psicológica superior, não pode ser descartada. Isso, por outro lado, não caracteriza o jogo apenas como ferramenta para decorar conceitos. Logo, é interessante partir-se de uma perspectiva que contextualize o cenário em questão:

[...] a experiência pedagógica nos ensina que o ensino direto de conceitos sempre se mostra impossível e pedagogicamente estéril. O professor que envereda por esse caminho costuma não conseguir senão uma assimilação vazia de palavras, um verbalismo puro e simples que estimula e imita a existência dos respectivos conceitos na criança, mas, na prática, esconde o vazio. Em tais casos, a criança não assimila o conceito, mas a palavra, capta mais de memória que de pensamento e sente-se impotente diante de qualquer tentativa de emprego consciente do conhecimento assimilado (Vygotsky, 2000, p. 246-247).

Por esse viés, Vygotsky nos permite deslocar o uso do jogo didático para uma situação distinta do ensino direto de conceitos, uma vez que, o aluno articula diferentes ações quando joga. Esse aspecto se torna mais consolidado em alguns apontamentos dos licenciandos, perante as contribuições do Sintetize na aprendizagem:

"É que no jogo a gente vê 'né' o processo acontecendo." (A8U79)

"Trabalha com outros sentidos 'né'. Por exemplo, a leitura trabalha mais com a visão, com a compreensão de texto e esse jogo ele trabalha mais com o tato, você mexe, ele trabalha mais com a visão também." (A13U123)

Levando em consideração que a estrutura e jogabilidade (regras, formas de jogar, dinâmica) do Sintetize buscam, de maneira analógica, representar as etapas da síntese proteica, percebe-se que jogos, os quais promovem o contato, o movimento, a tensão, a competitividade e a atenção, tornam-se uma via acessível ao conhecimento que conduzem. Logo, a aplicação adequada de um jogo didático, como o Sintetize, perpassa a pauta da mera memorização, uma vez que, o empréstimo das funções lúdicas torna essa relação mais profunda. De acordo com Gordinho (2009, p. 39), é a partir de estratégias desse cunho que os alunos vivenciam situações de ludicidade, pois,

Quando brincam, nomeadamente, as crianças estimulam os sentidos; aprendem a usar a musculatura ampla e fina; adquirem domínio voluntário sobre os seus corpos; coordenam o que ouvem e o que veem com o que fazem; direcionam os seus pensamentos e lidam com as suas emoções; exploram o mundo e a si mesmas; reelaboram as suas representações mentais; adquirem novas habilidades; tornam-se proficientes na língua, exercitam a criatividade; exploram diferentes papéis e, ao reencenarem situações da vida real, aprendem a gerir a complexidade de seu papel histórico e a fazer decisões com confiança e auto estima.

Em jogos de regras, por exemplo, as regras estruturadas externamente definem a situação lúdica da atividade (Kishimoto, 1994), ou seja, são as regras que definem a ordem dos acontecimentos, ditando quando e como, as quais foram percebidas, durante a aplicação do Sintetize, como elementos que “movimentam” a atividade.

"É que as regras do jogo fluem como um todo, desde os personagens até os peõezinhos que a gente utiliza. Tudo aquilo ali (regras) é voltado para o conteúdo em si, então, por exemplo, o ribosso mo andá lá na fileirinha de cor roxa por causa das regras." (A4U112)

Vygotsky (2007) destaca que os mais simples jogos com regras são, essencialmente, jogos de situações imaginárias, pois, quando regulamentados, várias possibilidades de ação são eliminadas. Dessa forma, os alunos precisam colocar a “cabeça para funcionar” ao encontrarem a necessidade de buscar soluções viáveis dentro dos limites impostos pelo domínio do jogo. Assim, a complexidade de um jogo pode ser baseada na complexidade de suas regras, o qual vai exigir do jogador a mobilidade de inúmeras funções como a atenção, percepção, imaginação e a memória, considerando

que, as relações interfuncionais entre elas tornam inevitável o envolvimento da memorização no ato de jogar.

3.2 Metatexto 2: o papel do professor

A relação estabelecida entre o professor, os alunos e os conteúdos de aprendizagem definem os seus diferentes papéis no processo de ensino e aprendizagem, o que permite tanger a esfera da caracterização docente, a partir de algumas percepções dos licenciandos em Ciências Biológicas:

"Acredito que toda vez que o professor vem pra frente da sala de aula pra ensinar algo, ele está mediando a aula, entre o aluno e o conhecimento específico e, 'daí' esse seria, eu acho, o momento da mediação, que é quando o professor 'tá' ensinando o aluno." (A4U42)

"Eu coloquei o professor como mediador porque além de explicar o jogo ele também vai ensinar o conteúdo." (A11U140)

Essas unidades de significado indicam a relação que os licenciandos estabelecem entre o papel docente e a mediação, remetendo suas atribuições ao papel de um agente mediador entre o aluno e o conhecimento, da mesma forma que preconizam Libâneo (2006), Farias *et al.* (2011) e Zabala (1998).

De um modo geral, o dever do professor é ensinar. No entanto, podemos interpretar seu “posicionamento” no processo de ensino e aprendizagem por diferentes perspectivas. Por exemplo, no contexto Histórico-Cultural de Vygotsky uma atividade mediada é estabelecida por signos e instrumentos, logo,

[...] não faz sentido em falar que o professor é o “mediador” do conhecimento. Na perspectiva vygotskiana, mediação é um termo designado para caracterizar o uso de meios auxiliares na solução de problemas psicológicos (lembra, raciocinar, etc.). [...] Usamos o despertador para acordar pela manhã e o relógio para sincronizar ou para medir a duração de certos eventos. Usamos palavras para pensar e a fala para orientar o pensamento de outros. O fato é que muito dessas atividades são quase impossíveis de se realizar sem o uso adequado de signos. Em suma, o professor não pode ser um “mediador”, pois ele em si não é um signo! Trata-se sim de um agente ativo que também utiliza mediação na realização de atividades práticas (Pereira; Lima, 2014, p. 526).

Em tal contexto, pode-se designar o professor como o sujeito mais capaz, o qual estabelece uma forma original de colaboração sistemática com o aluno para o desenvolvimento dos conceitos científicos (Vygotsky, 2000). Dessa forma,

O professor, nessa concepção, não é o mediador, é o profissional responsável por potencializar a apropriação e o uso de ferramentas e signos pelos estudantes na escola, contribuindo sobremaneira para seu desenvolvimento intelectual e para sua inserção e participação na sociedade (Marques; Castro, 2022, p. 180).

Enquanto sujeito que cria as condições para a apropriação em questão, o professor desempenha inúmeras tarefas, especialmente, relacionadas a elaboração de estratégias didáticas, como jogos. Nesse sentido, dentre as condições para o uso desse tipo de recurso, destaca-se a seguinte unidade:

"Você precisa ter ideias para fazer um jogo." (A2U13)

Quando se trata da criação de algo, a imaginação desempenha uma função importante. De um modo geral, existem dois tipos de atividade humana, sendo uma delas denominada de

reconstituidora/reprodutiva. Esse tipo de atividade está intimamente ligado à memória, uma vez que, consiste na reprodução ou repetição de fenômenos (Vigotski, 2018). Por sua vez, a atividade combinatória ou criadora, é descrita como:

Toda a atividade do homem que tem como resultado a criação de novas imagens ou ações, e não a reprodução de impressões ou ações anteriores de sua experiência. [...] Se a atividade do homem se restringisse à mera reprodução do velho, ele seria um ser somente voltado para o passado, adaptando-se ao futuro apenas na medida em que este reproduzisse aquele. É exatamente a atividade criadora que faz do homem um ser que se volta para o futuro, erigindo-o e modificando seu presente (Vigotski, 2018, p. 15-16).

Baseando-se nisso, interpreta-se que o professor pode criar um jogo didático original, inovador, através de sua capacidade criadora, ou, até mesmo, elaborar esse tipo de recurso a partir de jogos pré-existentes, reproduzindo e adaptando algumas características, conforme as necessidades de ensino.

Por esse viés, o uso do jogo, assim como qualquer outro recurso didático, exige planejamento. De acordo com Farias *et al.* (2011), é no planejamento que o professor pesquisa e busca prever ações e condições, racionalizar tempos e meios, fugir dos imprevistos e da rotina, assim como, assegurar unidade, coerência, continuidade e sentido ao seu trabalho. Ou seja, é no exercício de planejar que emerge a importância do professor se apropriar do jogo didático, estudando e conhecendo seus aspectos, sua dinâmica e suas finalidades. No entanto, percebe-se que essa apropriação, de um modo geral, interfere diretamente na atuação docente, como podemos identificar nas próprias colocações dos licenciandos.

"Acho que para se sentir seguro, a gente traz para a sala de aula aquilo que a gente se sente mais seguro para utilizar." (A4U183)

"Eu acho que quando a gente vai trazer uma coisa, normalmente, traz de acordo com o que a gente se sente confortável, com o que gosta." (A13U186)

"Até pelas próprias experiências." (A4U187)

"Dificilmente você vai trazer uma coisa que não consiga fazer com certidão." (A13U189)

Tal segurança, evidenciada nas unidades, vincula-se ao fato de o trabalho docente requerer o domínio dos conteúdos, das metodologias e dos recursos, onde adotar novas estratégias está entre os desafios da profissão (Libâneo, 2006).

Em relação a experiência, destacada na unidade (A4U187), Vygotsky (2018, p. 14) afirma que “é fácil compreender o enorme significado da conservação da experiência anterior para a vida do homem”, uma vez que, “ela facilita sua adaptação ao mundo que o cerca, ao criar e elaborar hábitos permanentes que se repetem em condições iguais.” Logo, o sucesso do uso do jogo didático também depende das experiências vivenciadas do professor com esse tipo de recurso.

3.3 Metatexto 3: os aspectos da mediação estabelecida pelos jogos didáticos

A apropriação por um indivíduo das formas de comportamento, as quais foram, inicialmente, interpessoais, refletem na estrutura mediatizada dos processos psicológicos. Por sua vez, o estímulo intermediário que sustenta tal estrutura pode ser um meio material, como um instrumento, conceitos

verbais socialmente elaborados, ou, qualquer outro sinal criado ao longo da história humana (Leontiev, 2004). Logo, o que projeta os jogos didáticos no campo desses estímulos são suas características instrumentais e semióticas, enquanto instrumento de trabalho incorporado pela linguagem.

Nesse sentido, as discussões partem de algumas ideias centrais dos licenciandos acerca do jogo didático, enquanto mediador, no processo de ensino e aprendizagem:

"Eu botei o mediador secundário, então, o jogo, porque ele medeia a interação do aluno com o conteúdo." (A2U130)

"Eu utilizei, tipo, para o professor passar o conteúdo ao aluno, eu utilizei o jogo didático Sintetize. O jogo, então, é uma forma de abordar o conteúdo, seria uma forma de mediação." (A3U136)

"E, o jogo é o mediador entre o aluno e o conteúdo, porque o aluno quando 'tá' jogando, 'tá' aprendendo sobre o conteúdo." (A2U165)

No entanto, os licenciandos delimitam algumas condições para que os jogos didáticos se configurem verdadeiros mediadores.

"O adequado para que ele trabalha, porque se a gente vai estar estudando síntese, tem que ser um jogo relacionado a síntese, tipo, não vai adiantar dá um outro jogo se não 'tá' relacionado com o conteúdo que 'tá' sendo trabalhado." (A7U63)

"O jogo didático pode ser mediador quando se tem autonomia para isso, de ler e saber as regras." (A4U59)

"É quando o próprio jogo se explica 'né'." (A2U60)

Com base na unidade (A7U63), é possível reiterar a relação objetivo-conteúdo-métodos, debruçando uma atenção à qualidade dos métodos de ensino, uma vez que, a escolha dos métodos vai além de uma mera seleção instrumental, pois, “a apropriação de conhecimentos tem a sua razão de ser na sua ligação com necessidades da vida humana e com a transformação da realidade social.” (Libâneo, 2006, p. 151).

Em relação as unidades (A4U59) e (A2U60), natureza das percepções dos licenciandos, ligadas a ideia de professor mediador, expressa a mediação estabelecida por jogos didáticos em uma atividade que pode ser feita de maneira independente pelo aluno, às vezes, sem a ajuda docente. No entanto, a ausência do fator “autonomia” não destitui o jogo do seu papel mediador, pois, o mesmo continua sendo produto da ação humana, cujas produções culturais se desenvolvem no seio das leis objetivas, as leis sócio-históricas da humanidade (Leontiev, 2004).

Para além dessas condições centrais que estabelecem a mediação do jogo, pelo olhar dos futuros professores, torna-se relevante abrir os parâmetros da discussão com alguns aspectos referentes ao Sintetize:

"Ele pode agregar na construção do conhecimento 'né', por causa que os alunos até o momento do jogo conhecem todos os termos, todos os nomes, mas, eles não conseguiram organizar as ideias e, o jogo, então, seja uma forma de unificar. (A11U159)

"Quando a gente está no jogo, a gente tem uma ideia de um todo, porque primeiro tem os personagens, depois, também tem os peões, onde cada um faz uma pequena função dentro do jogo, é algo que tem uma função determinante 'né'. Então, a gente percebe como um todo a ação da síntese de proteínas." (A4U162)

Tais colocações dão margem para uma discussão interessante, relativa à fragmentação dos saberes científicos. No contexto de ensino, os conteúdos pertencentes a Biologia, por exemplo, normalmente, são divididos em áreas temáticas, cuja, a relação entre elas, muitas vezes, não é evidenciada. Essa forma de abordagem, projeta os alunos para longe de uma percepção integrada dos fenômenos da natureza, tornando a aprendizagem ainda mais complexa e difícil (Meghioratti *et al.*, 2009).

Até mesmo no contexto de uma dada disciplina o conhecimento é separado em diversos conteúdos relativamente estanques, que são apresentados de maneira desvinculada e desconexa. O resultado da fragmentação do conhecimento a ser ensinado é a perda de sentido, que se manifesta nos alunos como repúdio a determinadas disciplinas, demonstrando que eles não conseguem perceber as semelhanças e relações entre as diferentes áreas do conhecimento (Gerhard; Rocha, 2012, p. 127-128).

Por outro lado, o problema, talvez, não esteja, necessariamente, instalado na abordagem fragmentada dos conteúdos. Segundo Libâneo (2006), o problema pode estar vinculado ao fato de que os professores visualizam tais elementos de forma linear, sem perceber o movimento relativo entre um e outro. Logo, a seleção e a organização lógica dos conteúdos não bastam, considerando que, "O programa de ensino deve ser delineado em conhecimentos sistematizados e não em temas genéricos e esparsos, sem ligação entre si." (Libâneo, 2006, p. 143), em que cada matéria deve deter uma lógica interna, assegurada pelo professor e que permita uma interpretação dos assuntos como um todo, assim como ocorre na natureza (Libâneo, 2006).

Todavia, para que os jogos didáticos projetem a integração entre os saberes, torna-se, minimamente, necessário que os alunos se apropriem desse tipo de recurso. Embora essa apropriação pareça ser uma condição exclusiva do professor, devida as atribuições do seu papel, é relevante realizar-se, também, um olhar para a esfera do aluno, a partir das unidades a seguir:

"Eu já levantar aqui que, eu acho também que existem dois momentos, assim, 'né', que é o momento da explanação inicial, quando a gente precisa que o jogo seja explicado. Então, naquele momento é essencial que o professor esteja junto para que a gente consiga jogar." (A2U208)

"Esse primeiro momento seria da explicação do jogo, de pra que ele serve e a interação com o conteúdo." (A2U210)

"O segundo momento seria aquele de praticar, aquele da gente jogar pra assimilar mais." (A2U211)

"Jogar primeiro para aprender ele." (A11U213)

Huizinga (2000) afirma que o jogo só é expresso pelo próprio jogo, o qual é impossível de acontecer por outra via. Logo, quando se considera que o jogo didático aborda um conteúdo específico, os alunos apenas terão acesso a essas informações, de maneira eficiente, caso saibam jogá-lo. Com base na teoria Histórico-cultural, interpreta-se essa necessidade de aprender jogar em um processo de apropriação. Nesse sentido, para elucidar tal processo na direção dos jogos didáticos, baseia-se em exemplo utilizado por Leontiev (2004, p. 191-192):

Quando um adulto procura que uma criança beba pela primeira vez por um copo, o contato do líquido provoca nela movimentos reflexos incondicionais [...]. Os lábios da criança esticam-se em forma de tubo, a língua avança, as narinas contraem-se e provocam movimentos de sucção. O copo não é percebido ainda como objeto que determina o modo de realização do ato de beber. Todavia a criança aprende rapidamente a beber com correção pelo copo, ou seja, dizer que os movimentos se reorganizaram e ela utiliza o copo de conformidade com a função deste. [...] Há, portanto, verdadeiramente, o aparecimento de um sistema motor funcional absolutamente novo que realiza o ato de beber integrando novos elementos. A formação deste novo sistema funcional depende das propriedades objetivas do próprio objeto que o copo é, que se distingue de todo o 'recipiente natural' não só porque pode ser deslocado, mas também devido ao seu bordo fino; a utilização pela criança dessas propriedades não é determinada pela sua própria existência, mas pelas ações do adulto que a obriga beber; o adulto leva corretamente o copo aos lábios e inclina-o progressivamente; em seguida, depois de lhe ensinar a segurar sozinha o copo, dirige e retifica ativamente os movimentos da criança. Assim, o adulto constrói na criança um novo sistema motor funcional, em parte inculcando-lhe diretamente movimentos (segurar o copo entre os lábios e incliná-lo progressivamente) em parte despertando nela com isso reflexos existentes, mas pertencentes a outros 'conjuntos reflexos' naturais.

No tocante desse exemplo, torna-se possível realçar dois tópicos comparativos entre a situação da criança ao beber no copo, pela primeira vez, e o contato dos estudantes com jogos didáticos. O primeiro deles faz relação com o objeto que determina o modo de realização, uma vez que, assim como a novidade de usar o copo exigiu o surgimento de propriedades na criança, a objetividade de um jogo mobiliza o aparecimento de habilidades cognitivas e motoras dos jogadores.

De acordo com Leontiev (2004), o processo de apropriação é o "resultado de uma atividade afetiva do indivíduo em relação aos objetos e fenômenos do mundo circundante criados pelo desenvolvimento da cultura humana.", cuja atividade, deve ser adequada e capaz de transferir os traços de experiência acumulada. Nesse sentido, o segundo tópico resume-se a intervenção do adulto, no cenário em que, assim como o adulto ensinou a criança, o professor precisa, portanto, ensinar os estudantes a jogar o jogo didático que propõe. Por sua vez, essa intervenção é percebida pelos licenciandos, mantendo um determinado equilíbrio na relação:

"Só que o ciclo ele está todo interligado 'né', porque ao mesmo tempo que o jogo ajuda na questão do conteúdo, o professor ajuda na questão do jogo."
(A2U131)

Contudo, no eixo desses dois tópicos, não se pode remeter a apropriação do jogo didático em si, apenas no sentido de aprender a jogá-lo. É importante levar em consideração, ainda, a sua finalidade voltada a aprendizagem de conceitos científicos. Ou seja, ao se apropriar do jogo, não significa, necessariamente, que o aluno se aproprie dos conceitos científicos, uma vez que, o desenvolvimento de conceitos, de um modo geral, é complexo, pois, requer uma série de processos psicológicos que não podem ser simplesmente memorizados (Vigotsky, 2000), caracterizando, portanto, uma fragilidade do jogo didático em relação a aprendizagem.

É importante destacar que, embora os metatextos tenham revelado percepções positivas quanto ao uso do jogo didático como estratégia de mediação, também emergiram tensões formativas. Por exemplo, a valorização da autonomia no uso do jogo (como em "o próprio jogo se explica") convive com a dependência da orientação docente nos momentos iniciais da atividade. Esses movimentos são coerentes com a perspectiva histórico-cultural, pois revelam a dinâmica entre o uso de instrumentos mediadores (como o jogo) e a necessidade de organização pedagógica para que a apropriação se

efetive. Essa articulação entre elementos humanos e materiais é central no processo de internalização, conforme apontam Leontiev (2004) e Vygotsky (2007). Estudos como o de Giraffa (2013) também destaca essa complexidade da mediação didática, reforçando que o uso eficaz de jogos exige intencionalidade pedagógica, domínio metodológico e engajamento dos estudantes.

Além disso, ao articular os jogos à formação docente inicial, este trabalho dialoga com as contribuições de Caldeira (2009) e Araújo *et al.* (2016), que defendem a centralidade da integração conceitual no ensino de Biologia, e de Cunha (2012), que aponta para os jogos como catalisadores de raciocínio e criatividade. O presente estudo, ao utilizar a ATD para explorar as vozes dos participantes, complementa esse cenário ao trazer um recorte analítico mais subjetivo, centrado na percepção e na construção de sentido pelos futuros professores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou compreender como licenciandos em Ciências Biológicas significam o papel mediador dos jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, à luz da Teoria Histórico-Cultural. A análise das percepções dos participantes evidenciou que os jogos didáticos são compreendidos como recursos pedagógicos potentes quando inseridos em contextos de ensino intencionalmente organizados, articulados a objetivos claros, ao conteúdo científico e à atuação docente.

Os resultados indicam que os licenciandos reconhecem nos jogos didáticos propriedades que favorecem o engajamento, a interação e a organização do pensamento, especialmente no ensino de conteúdos conceitualmente complexos, como aqueles relacionados à Genética. Entretanto, tais propriedades não são atribuídas ao jogo de forma isolada ou automática. A mediação pedagógica emerge, nas falas dos participantes, como um processo que depende da ação consciente do professor, responsável por orientar, problematizar e ressignificar as experiências vivenciadas durante o jogo.

Nesse sentido, o estudo evidencia uma compreensão ainda em construção por parte dos licenciandos acerca do conceito de mediação, revelando tensões entre a atribuição do papel mediador exclusivamente ao professor e a compreensão do jogo como instrumento cultural que participaativamente da mediação do conhecimento. Essa tensão formativa aponta para a necessidade de aprofundar, nos cursos de formação inicial, discussões teóricas que articulem mediação, instrumentos e signos, de modo a superar visões simplificadas ou dicotômicas do processo educativo.

Ao compreender os jogos didáticos como instrumentos de mediação, conforme os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, o estudo contribui para ampliar o debate sobre o uso pedagógico desses recursos na formação de professores de Biologia, destacando que sua efetividade está diretamente relacionada à intencionalidade pedagógica, à clareza dos objetivos de ensino e à articulação entre jogo, conteúdo e intervenção docente.

Como limitações da pesquisa, destaca-se o fato de o estudo ter sido desenvolvido em um contexto institucional específico e com um número restrito de participantes, o que não permite generalizações dos resultados. No entanto, tais limites não comprometem a relevância das interpretações produzidas, uma vez que o objetivo central da investigação foi compreender sentidos e significações construídos em um contexto formativo particular.

Aponta-se como perspectiva para estudos futuros a ampliação de investigações que explorem o papel mediador dos jogos didáticos em outros contextos formativos, bem como pesquisas que acompanhem o impacto dessas concepções nas práticas pedagógicas de professores em início de carreira. Acredita-se que aprofundar essas discussões pode contribuir significativamente para a qualificação do ensino de Biologia e para o fortalecimento de propostas pedagógicas que articulem ludicidade, mediação e aprendizagem conceitual.

5. REFERÊNCIAS

ARAUJO, M. S. *et al.* **A Genética no ensino médio: uma análise dos conhecimentos dos alunos de escolas públicas da rede estadual e federal em Floriano/PI.** Revista de Ensino de Ciências e Matemática. Maceió: 2016

CALDEIRA, A. M. A. A integração conceitual no Ensino de Biologia: uma proposta hierárquica de organização do conhecimento biológico. In: CALDEIRA, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. (Orgs).

Introdução à Didática da Biologia. São Paulo: Escrituras, 2009. p. 189-205.

CRESPO, L. C. **Implantação de ludotecas de química para o ensino médio em colégios públicos de Campos dos Goytacazes e região.** Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2014. Disponível em:
https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=531896. Acesso em: 25 set. 2023.

CUNHA, M. B. da. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo: SBQ, 2012.

FARIAS, I. M. S. de. *et al.* **Didática e Docência:** aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2011.

FLICK, U. **Métodos de pesquisa:** introdução à pesquisa qualitativa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GERHARD, A. C.; ROCHA, J. B. da. A fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, 2012. Disponível em: <http://143.54.40.221/index.php/ienci/article/view/210/144>. Acesso em: 08/12/2023.

GIRAFFA, Lucia M. M. Jornada nas escolas: a nova geração de professores e alunos. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 100-118, nov. 2013.

GORDINHO, S. S. V. **Interfaces de comunicação e ludicidade na infância: brincadeiras na programação Scratch.** 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2009.

HORA, M. R. de O. P. da; LOJA, L. F. B.; PIRES, D. A. T. Jogo do célio: utilizando jogos didáticos para o ensino de cálculos estequiométricos. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae (RELuS)**, v. 2, 2018. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/917/1252>. Acesso em: 15 set. 2023.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens.** São Paulo: Perspectiva S.A, 2000.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a Educação Infantil.** São Paulo: Pioneira, 1994.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo.** Tradução Rubens Eduardo Frias. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2006.

MARQUES, N. L. R.; CASTRO, R. F. de. A Teoria Histórico-Cultural e a Escola de Vygotsky: algumas implicações pedagógicas. In: ROSA, C. T. W. da; DARROZ, L. M. **Cognição, linguagem e docência**: aportes teóricos. Cruz Alta: Ilustração, 2022.

MEGLHIORATTI, F. A.; BRANDO, F. R.; ANDRADE, M. A. B. S. de; CALDEIRA, A. M. de A. A integração conceitual no Ensino de Biologia: uma proposta hierárquica de organização do conhecimento biológico. In: CALDEIRA, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. (Orgs.). **Introdução à Didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras Editora, p. 189-205, 2009.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

PEREIRA, A. P.; LIMA JUNIOR, P. R. M. Implicações da perspectiva de Wertsch para a interpretação da teoria de Vygotsky no ensino de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 31, n. 3, p. 518-535, 2014.

PINO, A. O conceito de mediação em Vygotsky e seu papel na explicação do psiquismo humano. In: GÓES, Maria Cecília; PINO, Angel (org.). **Caderno Cedes 24 – Pensamento e linguagem**: estudos na perspectiva da psicologia soviética. 1. ed. Campinas, SP: Papirus, 1991.

SCHWARZ, V. R. K. **Contribuição dos jogos educativos na qualificação do trabalho docente**. Porto Alegre: Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/3052/1/000383790-Texto%2bCompleto-0.pdf>. Acesso em: 15 set. 2025.

VIGOTSKI, L. S. **Imaginação e Criatividade na Infância**. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKY, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem** / L. S. Vigotski. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. Psicologia e Pedagogia: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1991.

WERTSCH, J. V. **Voices of collective remembering** New York: Cambridge University Press, 2002.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Submissão: 16/01/2025

Aceito: 17/02/2025