

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO ARGUMENTATIVO EM SÉRIES INICIAIS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE JOGO DIDÁTICO COM ABORDAGEM NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS

Naára Maria Alves de Santana ¹

Kamila Santana de Brito ²

Daniela Maria do Espírito Santo e Silva ³

Maria Vitória Costa Magalhães ⁴

Sylvia D Chiaro ⁵

INTRODUÇÃO

A importância da construção de conhecimentos crítica e reflexiva, especialmente quando mediada por técnicas de argumentação, tem sido destacada por diversos estudiosos. Para Leitão (2007), as relações dialógicas desempenham um papel crucial na construção do conhecimento e do pensamento humano, sendo a criação de significados profundamente enraizada na linguagem. Este enfoque dialógico contrasta com as abordagens tradicionais da Psicologia, que tendem a ver a cognição e os processos psicológicos como fenômenos intrapsicológicos, ou seja, desenvolvidos internamente pelo indivíduo sem a necessidade das relações interpsicológicas mediadas pela linguagem.

Vygotsky também contribuiu para essa discussão ao definir as funções intrapsíquicas como atividades cerebrais estimuladas externamente, mas que operam internamente em um sistema único. Esta interação dialógica e argumentativa é vital no ambiente de ensino-aprendizagem, pois permite aos estudantes expressar e defender seus pontos de vista sobre fatos e conceitos científicos, formulando razões sólidas para suas afirmações. Assim, a argumentação não apenas facilita a comunicação de ideias, mas também promove uma compreensão mais profunda e significativa dos conteúdos científicos. Nesse sentido, a pesquisa tem como objetivo analisar a importância e o desenvolvimento do uso de jogos didáticos como estratégia para promover a argumentação no ensino de Ciências, abordando questões relacionadas ao meio

¹ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, naara.alves@ufpe.br;

² Graduanda pelo Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, kamila.ksb@ufpe.br;

³ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, danielaessan@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, vitoria.magalhaes@ufpe.br;

⁵ Prof^ª. Dr^ª do Departamento de Psicologia, Inclusão e Educação (DPSIE), no Centro de Educação - UFPE, sylvia.chiaro@ufpe.br.

ambiente e situações de desperdício. Além disso, busca explorar a potencialidade de desenvolver uma prática docente reflexiva que forneça às crianças estratégias para promover o desenvolvimento metacognitivo.

Considera-se que o jogo pedagógico é um “facilitador da aprendizagem do aluno e, também, produtivo para o aluno, desenvolvendo sua capacidade de pensar, refletir, analisar, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las, além de promover a autonomia e a socialização proporcionadas pelo movimento do jogo” (Grando, 1995, p. 44). Dessa forma, o uso do jogo como estratégia argumentativa é considerado eficaz e complementar, sendo uma ferramenta didática viável no processo de ensino-aprendizagem para a construção do conhecimento cognitivo-discursivo.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Como afirma Gil (2008), o método é compreendido como o caminho percorrido para se chegar a um lugar. O método científico, por sua vez, pode ser entendido como “o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento” (Gil, 2008, p. 26).

Na abordagem que desenvolvemos, buscamos a aplicação de um jogo de caráter argumentativo intitulado "POR QUÊ?". Na pesquisa realizada com crianças de 7 a 8 anos, que estão no segundo ano do ensino fundamental, buscamos construir o jogo levando em consideração a disciplina de Ciências, com a temática específica do meio ambiente. Nosso intuito foi analisar questões cotidianas que permeiam a realidade das crianças, além de fundamentar o jogo na habilidade da BNCC (EF01CI01), que visa comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.

Para o desenvolvimento do jogo, inicialmente fizemos uma pesquisa exploratória de jogos infantis que envolvem argumentação, pensando também em estratégias que permitissem às crianças aprender sobre o meio ambiente e argumentar sobre as questões, defendendo seus pontos de vista e gerando um ciclo argumentativo.

Os materiais utilizados incluíram a construção de 16 cartas com personagens e 8 cartas com situações-problema. Para desenvolver as cartas do jogo, apresentamos personagens com as mesmas características gerais: organização, agilidade, criatividade e simpatia, variando a pontuação dessas habilidades em cada personagem. No entanto,

cada personagem possui uma habilidade especial importante para que as crianças possam analisar em qual situação-problema ele seria melhor para solucioná-la.

Desenvolvemos o jogo de forma a possibilitar um ciclo argumentativo, pois as crianças precisam argumentar sobre a escolha de um personagem. Embora os personagens possuam habilidades gerais semelhantes, as pontuações dessas habilidades são diferentes. Assim, apenas por meio do envolvimento com a argumentação é possível decidir qual personagem resolveria a situação-problema apresentada. Nesse sentido, a criança que argumentar de modo mais coerente e convincente sobre as atribuições e habilidades do seu personagem e sobre a temática, levando em conta os contra-argumentos das outras crianças, vencerá aquela rodada do jogo.

Além disso, as cartas com problemas contêm aspectos da temática da aula. Para responder qual personagem contribui melhor para a situação apresentada, as crianças precisam entender a situação, abordá-la na fala e explicar como ela seria solucionada, partindo de uma explicação prévia da temática pelo mediador do jogo. Construímos as cartas com o auxílio de uma ferramenta online chamada Canva, que nos permitiu organizar as cartas e desenvolver o design do jogo.

Desenvolvemos o jogo para grupos de 2 a 4 crianças, cada uma recebendo 4 cartas com diferentes personagens para resolver uma situação-problema. Explicamos inicialmente a temática da carta-problema, permitindo que as crianças contribuíssem antes do jogo. Durante o jogo, deram-se orientações iniciais e as crianças tiveram 1 minuto para justificar a escolha de seus personagens. Cada situação-problema durou de 10 a 15 minutos. Após cada contribuição, as crianças argumentaram sobre seus personagens, considerando os argumentos dos outros participantes. O mediador encerrou o jogo após o ciclo argumentativo, questionando qual personagem melhor resolveria a questão. Finalmente, concordaram que o personagem mais bem defendido seria o vencedor.

REFERENCIAL TEÓRICO

A argumentação é inerente às relações dialógicas, que se caracterizam pela avaliação de múltiplas perspectivas para chegar a um acordo em um processo de comunicação. Para o filósofo russo Mikhail Mikhailovich Bakhtin:

"Relações dialógicas são possíveis não só entre enunciados completos (relativamente completos); uma abordagem dialógica é possível em relação a qualquer parte significativa de um enunciado, mesmo em relação a uma só palavra, caso aquela palavra seja percebida não como uma palavra impessoal da língua, mas como signo da posição semântica de outra pessoa, como

representante do enunciado de uma outra pessoa; isto é, se ouvirmos nela a voz de outra pessoa. Assim, relações dialógicas podem permear o interior do enunciado, mesmo o interior de uma só palavra, desde que nela duas vozes colidam dialogicamente." (BAKHTIN, 2005, p. 180 apud LEITÃO, 2007, p. 78).

Para Leitão (2007), as relações dialógicas possibilitam, nos processos psicológicos, a construção do conhecimento e do pensamento humano, cuja criação de significados é constituída pela linguagem. O conhecimento humano “num contexto histórico-cultural e comunicativo, visto, a um só tempo, como origem e como fim último do funcionamento do psiquismo” (Leitão, 2007, p. 77). Como dito antes, essa autora argumenta que a abordagem dialógica difere consideravelmente das tendências predominantes na Psicologia, que entendem a cognição e os processos psicológicos como fenômenos principalmente construídos dentro do campo intrapsicológico.

Para esclarecer o termo intrapsicológico, podemos dizer que são funções cerebrais comandadas e elaboradas pelo indivíduo sem a necessidade de exteriorizar seus pensamentos pela linguagem verbal. Nesse momento, o indivíduo argumenta consigo mesmo, regulando e controlando suas ações mentalmente. Segundo Vygotsky, as funções intrapsíquicas se definem “(...) por dois pontos do cérebro, que são estimuladas a partir de fora, têm tendência de atuar dentro de um sistema único e transformar-se em um ponto intracortical” (Vygotsky, 1930/1997c, p. 91 apud Almeida, 2008, p. 51).

A argumentação produzida em ambientes de ensino-aprendizagem apresenta características específicas e diversificadas observadas em situações instrucionais. As temáticas discutidas nessas situações remetem a colocações socialmente legítimas por instituições e indivíduos avaliados como especialistas e autoridades em seus respectivos campos de atuação. A argumentação inserida no ensino de Ciências é de suma importância para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, pois os ajuda a expressar seus pontos de vista sobre fatos científicos, formulando boas razões para suas afirmações. É na argumentação que encontramos a maneira mais significativa para a aprendizagem do pensamento científico. Segundo Latour e Woolgar (1995), o que se busca é que a capacidade de persuasão seja tão grande que consiga convencer os outros ao seguirem uma interpretação coerente dos dados. No contexto de laboratório, os dados são tão convincentes que é possível esquecer a dimensão material do ambiente, como as bancadas e a influência do passado, e focar exclusivamente nos ‘fatos’ e ideias

apresentados. Portanto, é fundamental incluir o estudo do processo de argumentação em sala de aula e no planejamento do ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A argumentação é uma estratégia discursiva que promove a metacognição, visto que os indivíduos envolvidos utilizam seus pensamentos e argumentos como métodos de reflexão, Para Leitão (2007) "as situações dialógicas possibilitam a construção do conhecimento". Diante disso, podemos pontuar aspectos presentes na aplicação do nosso jogo argumentativo, visto que proporcionou um espaço de condições para as crianças argumentarem, contra-argumentarem e terem uma resposta, ou reflexão sobre a temática trabalhada. Como exemplo do uso da argumentação, podemos trazer fragmentos das falas das crianças, no momento da aplicação do jogo, como no recorte abaixo:

C1⁶: o meu personagem é mais legal pra resolver, porque ele tem mais agilidade, então é mais rápido né? (**Argumento 1**). C2: Mas, não adianta ser rápido. Se é sobre o desperdício e lixo, ele tem que saber algo do assunto, né? O meu resolve porque ele lida com reciclagem e também é mais organizado. Aí vai ajudar a solucionar o problema, e explicar que o desperdício é ruim e não pode jogar lixo em todo lugar, e ter coisas que não precisa. . (**Contra- argumento**). C1: O meu é simpático, também. Então ele vai saber falar com as pessoas e explicar que o desperdício é algo ruim e que o lixo prejudica o meio ambiente né? (**Argumento 2**). C2: Verdade, mas o meu personagem resolve melhor, porque ele sabe do tema, então vai ter facilidade em falar e ajuda a solucionar né ? E ele usa a reciclagem, aí ele cuida dos lixos e do desperdício também né. (**Contra-argumento 2**). C1: Pensando bem, faz sentido mesmo. Ele tem mais habilidade para resolver né, tem essa situação na carta né?. O meu é simpático mas não sabe nada do tema, não vai dá pra resolver. (**Resposta**).

Percebemos que as crianças constantemente traziam elementos da temática trabalhada para embasar aspectos relacionados à escolha dos personagens. Além disso, os argumentos e contra-argumentos surgiam em diferentes momentos da partida. O pensamento crítico emergiu durante a construção do conhecimento sobre a temática, pois as crianças precisavam compreender efetivamente o assunto para construir argumentos sólidos, promovendo a metacognição.

⁶ Nas transcrições está sendo utilizada a letra 'C' seguida de uma numeração para identificar as diferentes crianças participantes do diálogo argumentativo apresentado no recorte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenvolvemos o jogo partindo da ideia do potencial que um jogo didático apresenta para a ocorrência da argumentação e consequente funcionamento metacognitivo na construção crítica do conhecimento. Levamos em conta o espaço para aprendizagem dos conteúdos de Ciências, apresentando cartas que traziam conceitos com um viés lúdico e um desenho de atividade caracterizado pelo estímulo à argumentação, uma vez que as crianças precisavam a todo momento trazer seus argumentos para defesa dos seus personagens. Para além disso, o funcionamento metacognitivo decorrente do diálogo argumentativo faz-se importante ser destacado, visto que eles precisavam continuamente revisar seus próprios pensamentos e posições para discutir acerca da temática de forma que fosse possível desenvolver argumentos que abordassem as tentativas e levasse ao entendimento do conteúdo, a partir das situações problemas. Com isso, compreendemos a importância da argumentação como estratégia didática para o desenvolvimento de aprendizagens e momentos que possibilitem trocas de conhecimentos de forma crítica e reflexiva.

Palavras-chave: Argumentação, Estratégia Potencialmente Argumentativa, Metacognição, Aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Sandro Henrique Vieira de et al. Psicologia histórico-cultural da memória. 2008.
- GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GRANDO, R. C. O Jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo de Ensino-Aprendizagem da Matemática. Dissertação (Mestrado em Educação, subárea: Matemática). UNICAMP, Campinas, 1995.
- LEITÃO, Selma. Processos de construção do conhecimento: a argumentação em foco. Pró-posições, v. 18, n. 3, p. 75-92, 2007.
- LEITÃO, Selma. O trabalho com argumentação em ambientes de ensino-aprendizagem: um desafio persistente. Uni-pluri/versidad, Vol. 12, N.º 3, 2013.
- SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Uma análise de referenciais teóricos sobre a estrutura do argumento para estudos de argumentação no ensino de ciências. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 13, p.243-262, 2011.