



MOMENTOS DIALÓGICOS TECIDOS NO JOGO DO PRO... NO CONTEXTO DA PESQUISA DE DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

Sandra Alves de Oliveira

Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – E-mail – saoliveira@uneb.br

 <https://orcid.org/0000-0002-7804-7197>

Reginaldo Fernando Carneiro

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – E-mail – reginaldo.carneiro@ufff.br

 <https://orcid.org/0000-0001-6841-7695>

GD5 – Desenvolvimento da pesquisa na formação de professores e formadores de professores de e que ensinam Matemática: contribuições e impactos

Resumo: Este trabalho tem por objetivo analisar as contribuições dos momentos dialógicos do jogo como recurso didático-pedagógico-problematizador criados e vivenciados no Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva constituído na pesquisa de Doutorado em Educação, no período de 2021 a 2023. Para discutir dialogicamente o tema matemático significativo “Sentido de número nas práticas matemáticas cotidianas e escolares” vivenciado no “Círculo narrativo e dialógico” do Grupo de Estudo, Formação e Pesquisa (GEFP), no segundo encontro formativo e dialógico, realizado em 4 de outubro de 2021, criamos e vivenciamos cinco momentos dialógicos - *Problematização do jogo; Contato interativo com os materiais didáticos do jogo; Exposição dialógica das regras do jogo compartilhado; Vivência dinamizadora e problematizadora; Registro de situações do jogo* – entrelaçados ao Jogo do PRO..., para dinamizá-lo como recurso didático-pedagógico-problematizador nos processos de ensino-aprendizagem da matemática. Os momentos dialógicos vivenciados nesse jogo e outros desenvolvidos ao longo dos encontros do GEFP envolveram e desafiaram os(as) partícipes da formação matemática colaborativa-reflexiva na apropriação dos temas matemáticos investigativos.

Palavras-chave: Jogo. Recurso Metodológico. Formação Matemática. Ensino-aprendizagem. Ação dialógico-colaborativa.

1 Introdução

O Grupo de Estudo, Formação e Pesquisa (GEFP) denominado “Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva numa Ação Problematicadora e Dialógica”, criado em 2021, foi constituído no âmbito da pesquisa de Doutorado da primeira autora deste trabalho, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Nos encontros formativos e dialógicos do GEFP realizados no período de agosto de 2021 a dezembro de 2023, vivenciamos invenções criativas, considerando que “o resultado da criatividade são novos fatos, isto é, obras que se incorporam à realidade” (D’Ambrosio, 2005, p. 27) dos(as) participantes dos processos formativos.

As invenções criativas vivenciadas no GEFP intentam processos de ensino-aprendizagem da matemática dialógicos e problematizadores. Nesse ambiente de problematização, “[...] ensinar é um ato criador, um ato crítico e não mecânico. A curiosidade do(a) professor(a) e dos alunos, em ação, se encontra na base do ensinar-aprender” (Freire, 2021a, p. 113).

Dentre as invenções criativas experienciadas no GEFP com a participação de professoras e futuras professoras que ensinam (ou ensinarão) matemática, compartilhamos neste trabalho o Jogo do PRO... como recurso didático-pedagógico-problematizador, que objetiva analisar as contribuições dos momentos dialógicos do jogo criados e vivenciados no Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva.

Além da introdução e das considerações finais, este resumo expandido está estruturado em duas seções. A primeira discute os momentos dialógicos do jogo como recurso didático-pedagógico-problematizador na formação e na práxis pedagógica. A segunda apresenta as contribuições do Jogo do PRO... para os processos de ensino-aprendizagem do tema matemático significativo “Sentido de número nas práticas matemáticas cotidianas e escolares”.

2 Momentos dialógicos entrelaçados ao Jogo do PRO... na formação matemática colaborativa-reflexiva

Os cinco momentos dialógicos do jogo como recurso didático-pedagógico-problematizador vivenciados nos encontros da formação matemática colaborativa-reflexiva abarcaram os princípios freirianos, que intentaram ensinar-aprender os conteúdos programáticos numa relação dialógica e amorosa entre os sujeitos, permeada pelo processo de

ação-reflexão-ação e pela *liderança* colaborativa e democrática nas decisões tomadas no GEFP com dialogicidade, curiosidade epistemológica e criatividade.

Para discutir dialogicamente o tema matemático significativo “Sentido de número nas práticas matemáticas cotidianas e escolares” vivenciado no “Círculo narrativo e dialógico” do GEFP, no segundo encontro formativo e dialógico, realizado em 4 de outubro de 2021, das 19h às 21h, criamos e vivenciamos cinco momentos dialógicos descritos a seguir, tecidos nos jogos matemáticos apresentados na formação, para dinamizá-los como recurso didático-pedagógico-problematizador nos processos de ensino-aprendizagem da matemática.

No primeiro momento dialógico, “Problematização do jogo”, numa relação dialógica e problematizadora entre ensinante-aprendiz, iniciamos o jogo com as perguntas indagadoras e reflexivas compartilhadas na tela do slide do *PowerPoint* na SVP do *Google Meet*: Por que Jogo do PRO...? Na sequência numérica **1, PRO, 3, PRO, 5, PRO, 7, PRO, 9, PRO, 11, PRO...**, o que PRO representa? E os números 1, 3, 5, 7, 9, 11... que serão contados oralmente? Dentre outras problematizações que podem ser elaboradas para instigar matematicamente a interação grupal.

Nesse contexto, a problematização é permeada pelo diálogo nas tessituras da curiosidade que nos inquieta no ato de perguntar para juntos(as) aprender-ensinar (Freire, 2021b) os conceitos, os conteúdos e os procedimentos matemáticos que serão apresentados, discutidos e vivenciados em aulas de matemática. Assim, é importante “[...] insistir na necessidade de estimular permanentemente a curiosidade, o ato de perguntar [...]” (Freire; Faundez, 2021, p. 74) nos processos de ensino-aprendizagem.

No segundo momento dialógico, “Contato interativo com os materiais didáticos do jogo”, apresentamos os materiais didáticos do Jogo do PRO... com a participação dos sujeitos dialógicos e colaborativos do GEFP.

Para organizar e vivenciar o jogo na SVP do *Google Meet*, constituímos o “Círculo narrativo e dialógico” com a colaboração da professora-formadora-pesquisadora, das professoras da escola básica e das estudantes-futuras professoras, que contribuíram para o registro dos nomes de cada uma, na sequência alfabética, no Diário do Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva. Também utilizamos os recursos tecnológicos – *internet*, celular, *notebook* – e a plataforma *Google Meet* para mediação da atividade. Por fim, o espaço da casa das participantes do encontro formativo e dialógico do GEFP.

Esse jogo mostra a existência de padrões nas diferentes sequências numéricas que possibilitam a contagem grupal de 2 em 2, de 3 em 3, dentre outras (Lopes; Bolite Frant, 2011), com as quais podemos criar e vivenciar durante as jogadas do Jogo do PRO...

No terceiro momento dialógico, “Exposição dialógica das regras do jogo compartilhado”, explicitamos as regras do jogo numa interação dialógica estabelecida com as participantes, que colaboraram com a apresentação e a discussão das diretrizes do recurso didático-pedagógico-problematizador. Dessa forma, envolveram na leitura interpretativa das orientações do jogo.

No quarto momento dialógico, “Vivência dinamizadora e problematizadora”, as regras apresentadas no terceiro momento são dinamizadas e problematizadas nos quefares-saberes pedagógicos matemáticos no contexto da vivência do Jogo do PRO..., numa relação dialógica entre as participantes. Nesse ambiente de problematização, a professora-formadora-pesquisadora instiga a participação colaborativa “[...] e o estímulo à capacidade criadora [...]” (Freire, 2021b, p. 29) nos processos de ensino-aprendizagem da matemática mediados pelo diálogo e pela problematização.

No quinto momento dialógico, “Registro de situações do jogo”, consideramos o registro um instrumento importante de resignificação da matemática nos momentos experienciados no ato de jogar, os quais possibilitam a elaboração de problematizações diversificadas nas ações e reflexões do recurso didático-pedagógico-problematizador.

Dentre as sugestões de registros do jogo, destacamos: apresentação e vivência da atividade; construção do Cartaz de Pontuação das equipes participantes do jogo; análise dos pontos das equipes; elaboração e resolução de operações de adição, subtração, multiplicação e divisão; síntese reflexiva do recurso didático-pedagógico-problematizador, por meio de registro pictográfico, produção de narrativas e criação de problemas matemáticos, dentre outras possibilidades “[...] de sistematização e formalização através de uma linguagem própria que, no nosso caso, seria a linguagem matemática” (Grando, 2000, p. 44).

O registro do Jogo do PRO... no segundo encontro formativo e dialógico do GEFP foi a criação de problemas matemáticos envolvendo situações da atividade com a participação de professoras e de estudantes. Dessa forma, os problemas criados pelas participantes oportunizaram a exposição dialogada sobre a contagem ascendente (crescente) – os números são organizados do menor para o maior - e a contagem descendente (decrecente) – do maior

para o menor, além dos significados e sentidos dos números nas práticas matemáticas cotidianas e escolares.

3 Contribuições do Jogo do PRO... para os processos de ensino-aprendizagem de temas matemáticos

No Jogo do PRO... refletimos sobre os sentidos de número nas práticas matemáticas cotidianas e escolares compartilhadas pelas partícipes do GEFP, por meio da criação e da resolução de diferentes problematizações e situações-problema, que foram codificadas e decodificadas. Assim, “a codificação e decodificação (com s, no sentido freiriano do termo) são ferramentas essenciais no desenvolvimento do processo como um todo” (Andrade, 2017, p. 369).

No momento dialógico, “Registro de situações do jogo”, os registros criativo-reflexivos oportunizaram interações entre os sujeitos dialógicos e colaborativos, que compartilharam e discutiram suas ideias sobre os problemas matemáticos criados e resolvidos através da metodologia investigativa ação-dialógica-problematizadora.

Nesse ambiente de problematiza-ação, o Jogo do PRO... e outras invenções criativas vivenciadas no GEFP coadjuvaram para discutir o tema matemático significativo “Números” nos processos de ensino-aprendizagem da matemática na formação e na práxis pedagógica das participantes.

Cada momento dialógico engendrado com o Jogo do PRO... e outros jogos matemáticos criados e experienciados nos encontros do GEFP revelou sentidos às ações problematizadas, de acordo com as considerações reflexivas de estudantes e professoras participantes das vivências desse recurso didático-pedagógico-problematizador na formação e na práxis pedagógica, que propiciou pensar matematicamente o nome do jogo, os materiais utilizados, as regras e os registros dinamizados na vivência dos jogos.

4 Considerações finais

Os momentos dialógicos do jogo como recurso didático-pedagógico-problematizador vivenciados no GEFP propiciaram às partícipes “[...] a oportunidade para desenvolver habilidades em comunicar suas ideias matemáticas” (Domite, 2006, p. 35).

Na exposição dialogada do tema matemático “Sentido de número nas práticas matemáticas cotidianas e escolares”, utilizamos situações cotidianas das experiências formadoras das partícipes do GEFP, que revelaram a presença marcante da Educação

Matemática em suas histórias de vida e formação, sendo fundamental para o exercício da cidadania crítica.

O Jogo do PRO... e outros experimentados nos encontros do GEFP possibilitaram ensinar-aprender temas matemáticos significativos. Nesse ambiente de problematização, os momentos dialógicos vivenciados no referido jogo proporcionaram às partícipes dos processos de ensino-aprendizagem problematizar os conteúdos matemáticos conectados com a realidade concreta, por intermédio da metodologia dialógico-problematizadora.

Referências

ANDRADE, Silvanio. Um caminhar crítico reflexivo sobre resolução, exploração e proposição de problemas matemáticos no cotidiano da sala de aula. *In: ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; LEAL JUNIOR, Luiz Carlos; PIRONEL, Márcio (org.). Perspectivas para resolução de problemas*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. p. 355-395.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Um enfoque transdisciplinar à educação e à história da matemática. *In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). Educação matemática: pesquisa em movimento*. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2005. p. 13-29.

DOMITE, Maria do Carmo Santos. Formulação de problemas em educação matemática: a quem compete? *Movimento – Revista de Educação*, n. 14, p. 24-37, 2006.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. *Por uma pedagogia da pergunta*. Tradução do texto de Antonio Faundez e revisão técnica: Heitor Ferreira da Costa. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Prefácio: Leonardo Boff. Notas de Ana Maria Araújo Freire. 30. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021a.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021b.

GRANDO, Regina Célia. *O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula*. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

LOPES, Antonio José; BOLITE FRANT, Janete. *Matemática: soluções para dez desafios do professor: 1.º ao 3.º ano do ensino fundamental*. São Paulo: Ática Educadores, 2011.