

REGISTRO ESCRITO NA AULA DE MATEMÁTICA: POSSIBILIDADE COMUNICATIVA A PARTIR DO JOGO

Keila Cristina de Araújo Reis
Universidade de Brasília
keilaaraujo@ig.com.br

Antônio Villar Marques de Sá
Universidade de Brasília
villar@unb.br

Resumo:

Essa pesquisa de mestrado parte da premissa de que jogos promovem aprendizagens e se configuram como importantes ferramentas de ensino da matemática no processo de alfabetização. O aporte teórico procura fazer uma reflexão sobre os registros a partir de jogos, valorizando a metacognição e o uso de esquemas próprios na construção do conhecimento. Trata-se de uma pesquisa em andamento que pretende analisar como o jogo, enquanto atividade lúdica, vinculado ao registro em matemática, contribui para a aprendizagem e auxilia no processo de alfabetização. Nesse sentido, lança-se a seguinte questão: *De que modo o trabalho com atividades lúdicas pode possibilitar os registros em matemática, contribuindo para a aprendizagem?* A fim de investigar a problemática que emerge do contexto da alfabetização, será realizado um estudo de caso com crianças que cursam o 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Ceilândia, DF.

Palavras-chave: alfabetização; registro; ludicidade; jogo; aprendizagem.

1. Introdução

O fracasso escolar é um fenômeno presente no Brasil há pelo menos seis décadas, não cabendo, nos dias atuais, perpetuar esse quadro de exclusão com crianças em processo de alfabetização. Conforme os dados da Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA)* do Distrito Federal (DF), o sistema escolar hoje não consegue incluir a todos. Infelizmente, muitas crianças continuam chegando ao final do 3º ano de escolaridade no Ensino Fundamental, em que deveriam sair alfabetizadas, sem conseguir produzir, ler, compreender textos e dominar operações matemáticas elementares com autonomia. Hoje temos a universalização do Ensino Fundamental, mas não alcançamos a qualidade das ações.

O Ciclo de Alfabetização, no DF, nomeado como Bloco Inicial de Alfabetização (BIA, Distrito Federal, 2013), foi implantado em 2005, tendo seu início nas unidades escolares de

* Avaliação do Saeb, cujo objetivo principal é verificar os níveis de alfabetização e letramento em Língua Portuguesa e Matemática e condições de oferta do Ciclo de alfabetização nas redes públicas.

Ceilândia*. A ampliação às demais regiões foi progressiva até 2008. O intuito dessa proposta foi estabelecer uma nova reorganização do tempo e espaço, considerando a lógica do processo e da progressão de todas as crianças.

Dados apontados nas Diretrizes Pedagógicas do Bloco Inicial de Alfabetização (2012) mostram que após implementação do ciclo de alfabetização no Distrito Federal houve uma menor reprovação das crianças nos três primeiros anos do Ensino Fundamental, reduzindo de 15% para 7,4% o número de reprovações de 2006 para 2010. Mesmo diante de alguns avanços, após nove anos de implantação do programa de ciclos, os dados do censo escolar de 2013 evidenciam em Ceilândia, um número ainda muito elevado de estudantes reprovados no 3º ano, total de 16,98%, e muitos estudantes que passam para o segundo bloco (4º e 5º anos) sem estarem alfabetizados. Mas por que isso ainda acontece?

O processo de alfabetização dos alunos da rede pública do DF é acompanhado, desde a implantação do Bloco Inicial de Alfabetização, pelo Centro de Referência em Alfabetização (CRA), que tem como profissional atuante o Coordenador Pedagógico-Articulador do CRA. Esse articulador tem como atribuição, de acordo com o Diário Oficial do DF, p. 11, Seção 1 (11/03/2013), acompanhar a prática pedagógica dos professores do Bloco I do 2º Ciclo de Aprendizagem e classes multisseriadas. Hoje, além desta atribuição citada, o Articulador do CRA assume o papel de Orientador de estudos para atender as demandas do Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (Pnaic).

De 2009 a 2014, atuando como articuladora do CRA em Ceilândia e nos dois últimos anos também como orientadora de estudos, foi possível acompanhar a prática alfabetizadora dos docentes e assumir a responsabilidade de promover grupos de estudos permanentes sobre o processo de alfabetização. Nesse percurso, evidenciou-se certo desconforto dos alfabetizadores em planejar situações de jogos no processo de alfabetização e desconhecimento quando o assunto se tratava de comunicação e registros escritos em matemática. Ao retornar, no ano de 2015, para a sala de aula, no intuito de validar os conhecimentos adquiridos nesse período de formação, tais recusas foram vistas com maior intensidade, fator que incentivou a pesquisa de tal tema.

Nesse sentido, lança-se como problema para esta pesquisa de mestrado: *De que modo o trabalho com atividades lúdicas pode possibilitar registros escritos em matemática,*

* Cidade Satélite de Brasília, Distrito Federal.

contribuindo para a aprendizagem? Na tentativa de obter respostas, se estabelece o seguinte objetivo: analisar como os registros escritos nas aulas de matemática, vinculados ao jogo, enquanto atividade lúdica, contribuem para a aprendizagem e auxiliam no processo de alfabetização.

2. Ludicidade na alfabetização – um eixo de possibilidades

De acordo com as Diretrizes Pedagógicas para Organização Escolar do 2º Ciclo para as Aprendizagens: Bloco Inicial de Alfabetização e 2º Bloco (2014), a prática pedagógica dos anos iniciais do Ensino Fundamental é organizada em torno dos eixos integradores: Alfabetização, Letramentos e Ludicidade, que se articulam às diversas áreas do conhecimento. Essa integração já aponta a importância da ludicidade no processo de alfabetização e letramentos, que é reafirmada no documento: “Como sujeitos lúdicos, há uma infância que nos habita e ao longo da vida escolar não podemos impedi-la de permanecer nos estudantes” (Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal/ Subsecretaria de Educação Básica, 2014, p. 40).

A criança, em processo de alfabetização, precisa estar imersa em contextos que concebam a ludicidade como eixo da aprendizagem, pois o brincar revela-se essencial no desenvolvimento motor, cultural, intelectual e social do indivíduo. Assim considera Santos (2011, p.12): “A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem [...]”. No entanto, percebe-se que a escola, principalmente a partir do ingresso da criança no Ensino Fundamental, vai gradativamente diminuindo a oferta de momentos lúdicos, criando um distanciamento entre a brincadeira e a aprendizagem.

Muniz (2010, p. 126) considera que “durante o brincar, a criança encontra ocasiões de refletir sobre seus processos cognitivos estabelecendo suas estratégias e táticas: ele se encontra no estágio da *metacognição* ou do conhecimento *metacognitivo*.” Considerando essa proposição, a escola precisa considerar o jogo na alfabetização matemática como ferramenta de ensino, principalmente como propulsor de situações-problema que, ao fazer uma representação da realidade, aproxima a criança de processos dialógicos e interacionais, que se estabelecem nas reais necessidades de comunicação e letramento.

Aprender é um movimento interativo e os jogos são atividades lúdicas facilitadoras de aprendizagens matemáticas, pois permitem interações, cooperações, diálogo, criatividade,

flexibilidade no pensamento e muita comunicação. Ao jogar, as crianças, além da motivação intrínseca e extrínseca, arriscam e se tornam mais autônomas, ampliando significativamente o vocabulário.

A importância de investigar sobre os registros das atividades lúdicas, a partir de jogos, se dá em primeiro lugar, pela possibilidade de evidenciar aprendizagens, e em segundo, de mostrar possíveis caminhos para a melhoria do processo de alfabetização matemática. Isso demanda também, investigar as concepções dos professores sobre ludicidade e textos matemáticos.

Segundo Morgado e Sá (2013, p. 41), “o jogo facilita a aprendizagem de conteúdos específicos, permitindo novas tentativas, apostando em sua capacidade reflexiva e buscando compreender seu pensamento.” O professor, como mediador do processo de metacognição da criança em situação de jogo, tem tarefas muito importantes e complexas: interpretar e validar os esquemas mobilizados, propor desafios que gerem outras aprendizagens e planejar novas intervenções pedagógicas.

O jogo inerente do universo infantil, além de sua função lúdica e interativa, oportuniza aprendizagens significativas nas crianças. Vigotski (2008, p. 36) salienta que: “Na idade escolar, a brincadeira não morre, mas penetra na relação com a realidade”. E no entrelaçamento do prazer que o jogo proporciona e do conhecimento a ser construído, surge a proposta do registro durante a atividade lúdica como importante recurso de comunicação no processo de alfabetização matemática.

3. Registro: importante recurso comunicativo nas aulas de matemática

Uma ideia pode ser comunicada de diferentes maneiras e “é conveniente destacar que entre os extremos do discurso cotidiano e do texto científico, situa-se a prática da argumentação nos saberes escolares” (PAIS, 2013, p. 43). Embora seja tarefa da escola fazer o entrelaçamento dessas linguagens, a matemática trabalhada, nos anos iniciais, ainda sofre com a ênfase no ensino de algoritmos desprovidos de sentido. E os procedimentos espontâneos das crianças, na representação de conceitos matemáticos, muitas vezes são desvalorizados.

As crianças precisam produzir registros cotidianamente, aproveitando as situações de comunicação que surgem em seu contexto. A escola acaba restringindo muito o repertório de

gêneros textuais no momento das produções, limitando ainda mais quanto às produções matemáticas, por serem menos familiares aos professores. Imprime destacar que “[...] escrever em matemática ajuda na aprendizagem dos alunos de muitas maneiras, encorajando na reflexão, clareando as ideias e agindo como um catalisador para as discussões em grupo” (SMOLE; DINIZ, 2001, p.24).

Uma maneira favorável para revelar, ao professor, os esquemas das crianças na construção de conceitos é o registro. “Vergnaud (1998) propõe que, para compreender a natureza do pensamento e obter suas constituições mais essenciais, devemos considerar todos os registros da atividade humana [...]” (MUNIZ, 2009, p. 116). A experiência com registros, que surgem em situações de jogo e se estabelecem no encontro entre professor provocador e estudante, além de contribuir para o conhecimento, aponta possibilidades de ampliar, por meio da linguagem oral e escrita, as várias linguagens matemáticas.

Os registros propostos antes, durante e após jogos nas aulas de matemática, são elementos extremamente importantes para a avaliação e intervenções do professor. Eles fornecem informações sobre os conhecimentos prévios dos alunos e sobre o que precisa ser planejado de modo a sanar as dificuldades e gerar novas aprendizagens, ajudando o professor na tomada de decisões. Segundo Nacarato e Lopes (2009, p.147):

Observar como o aluno justifica sua resposta, explica para o outro o seu raciocínio, é também um recurso muito interessante não só para o professor, que pode, assim, perceber o caminho do raciocínio e do pensamento do aluno e fazer intervenções mais pontuais, caso seja necessário.

O professor como provocador das aprendizagens, necessita valorizar em seus planejamentos a cultura lúdica, atribuindo importância ao diálogo, à argumentação, bem como à produção textual em vários gêneros do discurso, favorecendo assim a metacomunicação.

4. Considerações finais

A pesquisa está apenas se iniciando e a pretensão é investigar quais concepções os alfabetizadores têm sobre ludicidade e textos matemáticos, identificando situações que promovam a articulação entre jogo e registros escritos para a aprendizagem dos estudantes.

Para tanto, será realizado um estudo de caso, de caráter investigativo, sobre as experiências de registros escritos, que emergem da proposta de jogos em matemática, envolvendo crianças de turmas do 3º ano do Bloco Inicial de Alfabetização, em uma escola pública de Ceilândia, DF. O estudo de caso será de caráter exploratório e descritivo, enquadrando-se numa abordagem qualitativa.

Serão observados os momentos de comunicação matemática e os registros das crianças em sala de aula, partindo de contextos de jogos como experiência lúdica e analisada a repercussão dessa proposta no processo de alfabetização. Para a coleta de dados será realizada uma observação participante, em que ocorrerá investigação dos contextos das crianças, gravações em áudio e vídeo, registros escritos produzidos pelas crianças, diário de campo (descritivo e interpretativo). A análise das informações a serem colhidas, bem como da documentação pertinente ao objeto, se dará com base na análise de conteúdo e a elaboração do relatório descritivo propõe resgatar desde a fase exploratória, detalhando literalmente a situação investigada.

Esta metodologia favorecerá a observação das crianças nas aulas de matemática, quando estiverem em situação de jogo e realizando os registros escritos, para compreensão dos processos metacognitivos e das possibilidades de avanço em suas aprendizagens.

5. Referências

BRASIL, Ministério da Educação- Instituto Nacional. *Avaliação Nacional de Alfabetização*: 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb/ana>>.

BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria da Educação Básica. *Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º E 3º ANOS) do ensino fundamental*. Brasília, 2012.

BRASIL, Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal/ Subsecretaria de Educação Básica. *Diretrizes pedagógicas do Bloco Inicial de Alfabetização-BIA*. Brasília, 2012.

BRASIL, Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal/ Subsecretaria de Educação Básica. *Diretrizes pedagógicas para Organização escolar 2º Ciclo para as Aprendizagens: BIA e 2º Bloco*. Brasília, 2014.

DIÁRIO OFICIAL DO DF. Disponível em:
<<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/51821759/dodf-secao-01-11-03-2013-pg-11>>.

MORGADO, Fernanda Martimon; SÁ, Antônio Villar Marques. [Ludicidade e saúde: um estudo em classes hospitalares no Distrito Federal] In: SÁ, Antônio Villar Marques; SILVA, Américo Júnior Nunes; BRAGA, Maria Dalvirene; SILVA, Onã (Org.). *Ludicidade e suas interfaces*. Brasília: Liber Livro, 2013, p. 39-62.

MUNIZ, Cristiano Alberto. *Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MUNIZ, Cristiano Alberto. [A produção de notações matemáticas e seu significado] In: FÁVERO, Maria Helena; CUNHA, Célio. *Psicologia do conhecimento: o diálogo entre as ciências e a cidadania*. Brasília: Liber Livro, 2009, p. 115-143.

NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. *Escritas e leituras na educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PAIS, Luiz Carlos. *Ensinar e aprender matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

SANTOS, Santa Marli Pires. *O lúdico na formação do educador*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

SEEDF. Censo Escolar 2013- Rede Pública. Disponível em:
<<http://www.se.df.gov.br/educacao-df/rede-part-conv/450-censo-escolar-2013.html>>.

SMOLE, Kátia Stoco; DINIZ, Maria Ignez. *Ler, escrever e resolver problemas- habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

VIGOTSKI, Liev Seminovitsh. A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. Tradução de Zoia Prestes. *Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais*, Rio de Janeiro, n. 8, p. 23-36, jun. 2008 [1993]. Disponível em:
<<https://xa.yimg.com/kg/groups/32960205/729519164/name/artigo+ZOIA+PRESTES.CG--PDF>>. Acesso em 26/08/2015.