



4291 - Trabalho Completo - XXIV Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste - Reunião Científica Regional da ANPEd (2018)
GT19 - Educação Matemática

Mapeando experiências sobre o letramento matemático
Maria Alves de Azeredo - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
Lidiane Barros Araujo - UFPB - Universidade Federal da Paraíba
Agência e/ou Instituição Financiadora: CNPQ

O presente artigo é parte de um projeto de pesquisa sobre o letramento matemático nos anos iniciais do fundamental. Seu objetivo foi o mapear experiências de ensino de matemática no Ciclo de Alfabetização, identificando os indícios de letramento matemático, a partir de relatos de alfabetizadores. A fundamentação teórica baseou-se em Soares (2010), Fonseca (2009; 2014), Fonseca e Cardoso (2005), entre outros. A metodologia de aporte qualitativo, tomou como referência a pesquisa documental e a análise de conteúdo, baseados em Richardson (1999). Após a catalogação dos Relatos de Experiências por regional, município e por ano, foram escolhidos e analisados 54 (cinquenta e quatro) relatos, referentes a seis municípios paraibanos, observando-se a temática, a duração e os indícios de letramento matemático. Os resultados indicaram uma diversidade de temáticas, com ênfase no Eixo de Grandezas e Medidas, com duração de até 20 dias, sendo evidenciados aspectos do letramento escolar e social, bem como a inserção de diferentes gêneros textuais.

Palavras-chave: Letramento Matemático. Relatos de Experiência. Ciclo de alfabetização

Mapeando experiências sobre o letramento matemático

O presente artigo é parte de um projeto de pesquisa sobre o letramento matemático nos anos iniciais do fundamental. Seu objetivo foi o mapear experiências de ensino de matemática no Ciclo de Alfabetização, identificando os indícios de letramento matemático, a partir de relatos de alfabetizadores. A fundamentação teórica baseou-se em Soares (2010), Fonseca (2009; 2014), Fonseca e Cardoso (2005), entre outros. A metodologia de aporte qualitativo, tomou como referência a pesquisa documental e a análise de conteúdo, baseados em Richardson (1999). Após a catalogação dos Relatos de Experiências por regional, município e por ano, foram escolhidos e analisados 54 (cinquenta e quatro) relatos, referentes a seis municípios paraibanos, observando-se a temática, a duração e os indícios de letramento matemático. Os resultados indicaram uma diversidade de temáticas, com ênfase no Eixo de Grandezas e Medidas, com duração de até 20 dias, sendo evidenciados aspectos do letramento escolar e social, bem como a inserção de diferentes gêneros textuais.

Palavras-chave: Letramento Matemático. Relatos de Experiência. Ciclo de alfabetização

Introdução

Compreendemos que o processo de alfabetização é uma etapa significativa e que demanda práticas pedagógicas fundamentadas tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática. Vivemos numa sociedade grafocêntrica e é pertinente considerar a multiplicidade de demandas de leitura existentes em nossa cultura, o que justifica a importância de uma investigação voltada ao letramento matemático.

Essa pesquisa se situou no contexto do programa de formação continuada do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) que dos anos de 2013 a 2018, foi efetivado no estado em parceria do governo federal, estadual e municipal, cujo objetivo foi garantir que todas as crianças matriculadas nas redes públicas de ensino fossem alfabetizadas em contextos de letramento, até os 8 anos de idade. Uma questão proposta era compreender se estas experiências formativas estavam contribuindo para a vivência do letramento matemático nas salas do Ciclo de Alfabetização e de que forma. Assim, este trabalho teve como objetivo mapear experiências pedagógicas na área de matemática, em turmas de 1º ao 3º ano, analisando-os a partir do conceito de letramento.

Nossa hipótese de pesquisa é que os relatos, por se tratarem de uma atividade ligada a um programa de formação continuada, evidenciasse as contribuições das discussões e estudos sobre o ensino de Matemática numa perspectiva do letramento.

O letramento Matemático

A discussão sobre o letramento matemático se articula com a compreensão dos termos alfabetização, letramento e numeramento. Em Soares (2010), a alfabetização caracteriza-se na aquisição da tecnologia do ler e do escrever e "o letramento é, pois, o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e a escrever: o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita" (SOARES, 2010, p. 18). Desta forma, o conceito de letramento em língua materna se configura em um avanço, pois as habilidades de ler e escrever se correlacionam não somente com as atividades escolares, mas com aquelas que fazem parte de usos em contextos sociais.

Em relação à Matemática, a alfabetização estaria circunscrita na própria área, na aprendizagem de conhecimentos básicos sobre números e operações, geometria e grandezas e medidas, com o desenvolvimento de habilidades técnicas para lidar com esses conteúdos. Na mesma direção do que ocorreu com a área da Língua Portuguesa, cunhou-se o termo numeramento que daria o caráter social, de usos destes conhecimentos em situações mais próximas da realidade fora da escola. Fonseca (2009), acrescenta que a escolha do termo ocorre a partir de um caráter político orientado no que tange aos objetivos a alcançar as amplitudes sociais. Para a autora, o conceito de numeramento aparece quando nas práticas de alfabetização existem objetivos que não se depreendem apenas ao desenvolvimento de habilidades técnicas, isto é, quando a matemática sociocultural aparece e permeia toda a estrutura técnica e assim expressa uma relação de caráter introdutório às "culturas numeradas" (FONSECA, 2009, p. 56).

Fonseca (2014) utiliza o termo de letramento matemático reconhecendo que a linguagem matemática exige o desenvolvimento de habilidades cognitivas em leitura e escrita tanto na matemática quanto em relação aos textos presentes na sociedade.

De acordo com Luvison (2013), não há porque distinguir a língua materna da linguagem matemática, pois mesmo reconhecendo que ambas possuem especificidades diferentes, o essencial em questão é fazer das duas linguagens uma significativa proposta ao processo de leitura, escrita, interpretação e utilização do saber adquirido pelos alunos.

Acerta da ampliação da linguagem matemática, é preciso entender que “ela não se restringe a operações com símbolos: relaciona-se também com o desenvolvimento de capacidades de interpretação, análise, síntese, significação, exploração, argumentação, entre outras” (CURI, 2009, p. 139). Ou seja, a linguagem matemática apresenta muitas características que estão atreladas a língua materna, por isso, a importância de caminharem juntas no processo de alfabetização.

Ainda sobre o letramento matemático, Fonseca e Cardoso (2005), discutiram o uso de diferentes gêneros textuais em aulas de Matemática, estabelecendo uma relação intrínseca entre Matemática e Língua Portuguesa. Em estudos realizados, as autoras apresentam níveis/etapas de utilização de textos (leitura e escrita) em aulas de Matemática. “Parece-nos urgente que professores, pesquisadores e formadores dirijam suas atenções para o delicado processo e desenvolvimento de estratégias de leitura para o acesso a gêneros textuais próprios da atividade matemática escolar” (FONSECA e CARDOSO, 2005, p. 64 e 65).

Metodologia

Esta pesquisa pautou-se numa abordagem qualitativa, utilizando o tipo de pesquisa documental, optando pela técnica da análise de conteúdo, a partir de Richardson (1999). Assim, foram selecionados, classificados e analisados Relatos de experiências de práticas pedagógicas produzidos por professores do Ciclo de Alfabetização da rede pública de ensino do Estado da Paraíba. Os Relatos foram elaborados no mês de novembro de 2016, mediante tarefa solicitada por um programa de formação. O formato do relato apresentava seis itens: informações básicas sobre o docente, a escola, área temática, o ano de ensino (turma), a cidade, o período em que a atividade foi desenvolvida com os alunos (data/duração), os objetivos pretendidos, o título e descrição da experiência.

O processo de mapeamento e análise das experiências foi realizado em etapas distintas: separou-se os relatos por área (Língua Portuguesa e Matemática), por regionais do estado, por redes de ensino e por anos (1º ao 3º e salas multisseriadas). Em seguida, foram identificados municípios com mais relatos para a construção de uma amostra que possibilitasse uma análise reflexiva à luz do referencial teórico.

O mapeamento das experiências de letramento Matemático

No processo de catalogação mapeou-se 1681 (mil, seiscentos e oitenta e um) relatos de experiência na área da Matemática, distribuídos num total de 88 municípios, das 14 regionais do estado. O gráfico 1 apresenta essa distribuição:

Gráfico 1 – Quantidade de relatos em Matemática Distribuídos por Regionais

Fonte: Pesquisa sobre Letramento Matemática – 2016/2017.

Ao observarmos o gráfico 1, é possível notar que seis, dentre as quatorze regionais apresentaram uma quantidade de relatos com mais de cem unidades: João Pessoa, com 450 relatos, Campina Grande, com 251, Patos, com 213, Cajazeiras, com 150, Itabaiana com 117 e Mamanguape com 156 relatos.

Quanto às redes de ensino, foi observado que a participação de escolas municipais apresentou um total de 1417 relatos (84%), enquanto a rede estadual de ensino, 264 (16%) dos relatos. Essa realidade ocorre devido à responsabilidade com o ensino dos anos iniciais ser dos municípios.

Quanto aos anos de ensino - 1º, 2º, 3º anos e salas multisseriadas, mapeou-se: 416 relatos referentes ao 1º ano; 358 relatos do 2º ano; 473 relatos do 3º ano; 299 relatos de turmas multisseriadas e, ainda, 135 relatos sem a especificação do ano.

Para uma análise mais aprofundada das experiências relatadas, construímos uma amostra com seis municípios do estado, distribuídos por regiões geográficas, considerando a quantidade de relatos para cada ano e a consistência dos próprios relatos. Os municípios foram: Mari, Sapé, Malta, Patos, Cajazeiras e São José de Piranhas, sendo 9 relatos de cada um, com três de cada ano (1º, 2º e 3º), totalizando 54 relatos.

Na análise destes relatos, encontramos uma variedade de temas, destacando o eixo Grandezas e Medidas com 33 relatos, discutindo assuntos, como: Volume e capacidade, Sistema monetário brasileiro, Medidas de Tempo, Quanto vale?, Suposto supermercado. Dentre estes, 19 relatos, versaram sobre o Sistema Monetário, distribuídos em diferentes e anos. Salientamos que através dessa variedade temática, percebe-se uma relação mais ampla e social da Matemática, não se restringindo às questões internas a ela, mas dialogando com outras áreas.

Quanto à duração das sequências didáticas relatadas, é possível verificar a variedade de dias utilizados, evidenciando uma disparidade significativa entre o menor (2 dias) e maior (20 dias). Nos chama a atenção a ocorrência de divergências entre as atividades desenvolvidas e a duração das aulas, principalmente no que se refere àqueles relatos com muitos dias, pois as atividades descritas não correspondiam aos dias indicados.

Baseando-se em Fonseca (2014), classificamos os relatos em dois grupos: aqueles que apresentaram atividades mais restritas ao espaço escolar - letramento escolar, com 20 relatos (37%) e aqueles que incluíram com usos e funções em contextos sociais - letramento social, com 34 relatos (63%). Em todos os relatos identificamos a existência do letramento matemático, contudo, algumas situações mais próximas de práticas sociais e outras mais distantes.

Salientamos que o uso de textos variados, também foi verificado nos relatos. De acordo com Luvison (2013), o uso de textos a partir de diferentes gêneros em aulas de matemática favorece não somente o trabalho da compreensão acerca da leitura exposta, mas acrescenta ao aluno a possibilidade de superar algumas dificuldades encontradas na língua materna, fazendo da leitura em aulas de matemática uma função social.

Considerações finais

Com base nos relatos de experiências, verificamos que as atividades desenvolvidas apresentaram significativas possibilidades para um ensino de matemática que possibilite ao sujeito a utilização do conhecimento matemático em situações reais, ricas de significado. Percebeu-se uma diversidade de temáticas, com ênfase no Eixo de Grandezas e Medidas, com duração de até 20 dias, sendo

evidenciados aspectos do letramento escolar e social, bem como a inserção de diferentes gêneros textuais. Isto indica que houve esforço dos professores em articular o ensino de matemática à língua portuguesa, ampliando a sua abordagem.

REFERÊNCIAS

- CURI, Edda. **Gêneros textuais usados frequentemente nas aulas de matemática: exercícios e problemas**. In: LOPES, C. E.; NACARATO, A. (Orgs.). Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade. Campinas: Mercado das Letras, 2009.
- FONSECA, M. C. F. R. **Conceito(s) de numeramento e relações com o letramento**. In: LOPES, C. E.; NACARATO, A. (Orgs.). Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade. Campinas: Mercado das Letras, 2009.
- FONSECA, M. da C. F. R. **Alfabetização Matemática**. In: BRASIL, MEC/SEB/DAGE. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Grandezas e Medidas. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- FONSECA, M. da C. F. R. **A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura e escrita da população brasileira**. In: FONSECA, M. da C. F. R. (Org.) Letramento no Brasil: habilidades matemáticas: reflexões a partir do INAF 2002. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004.
- FONSECA, M. da C. F. R. e CARDOSO, C. de A. **Educação Matemática e letramento: textos para ensinar Matemática, Matemática para ler o texto**. In: LOPES, C. E. e NACARATO, A. M. (Org.). Escritas e Leituras na educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- LUVISON, C, da C. **Leitura e escrita de diferentes gêneros textuais: Inter-relação possível nas aulas de matemática**. In: NACARATO, A. M. e LOPES, C. E. (Org.) Indagações, reflexões e práticas em leituras e escritas na educação matemática 1.ed. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013.
- RICHARDSON, J. Roberto. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros** 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.