



AS CONTRIBUIÇÕES DA LEITURA E ESCRITA PARA A FORMAÇÃO DA LINGUAGEM MATEMÁTICA RELACIONADA AOS CONCEITOS DE GEOMETRIA, GRANDEZAS E MEDIDAS NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Talita Leane O. Silva¹, Raylla Rodrigues dos Santos Queiroz²,
Grace Kelly Souza Carmo Goulart³

¹ Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG/CAJ) /thalyta.leany@gmail.com

² Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG/CAJ) /raylla-rodrigues@hotmail.com

³ Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG/CAJ) /grace_kelly@ufg.br

Resumo:

O presente trabalho refere-se a um Projeto de Ensino e Aprendizagem, que está sendo aplicado em um Colégio Estadual de Jataí-GO, em turmas de 6º ano do Ensino Fundamental. O Projeto trata de leitura e escrita na apropriação da linguagem matemática e no processo de ensino e aprendizagem acerca dos conceitos de geometria, grandezas e medidas nas aulas de matemática. Diante disto, queremos criar uma ponte entre a linguagem matemática e a linguagem materna possibilitando que os alunos consigam realizar as decodificações necessárias trazendo sentido na tradução desses novos códigos. O nosso objetivo é possibilitar que os alunos consigam fazer associações entre a linguagem materna e a linguagem matemática partindo dos conteúdos citados. Estamos utilizando a metodologia de leitura e escrita a fim de propor um trabalho diferente das aulas expositivas. Com este trabalho pretendemos estimular a leitura, a criatividade, o interesse pela Matemática e facilitar a compreensão dos conteúdos propostos.

Palavras-chave: Leitura e escrita. Linguagem Matemática. Linguagem Materna.

Introdução

Este projeto iniciou-se a primeira parte no primeiro semestre de 2019 com as observações e monitorias dos alunos em sala de aula. A segunda parte está sendo aplicada no segundo semestre de 2019 durante os meses de agosto a outubro.

Para a aplicação do projeto escolhemos trabalhar com leitura e escrita na apropriação da linguagem matemática e no processo de ensino e aprendizagem acerca dos conceitos de geometria, grandezas e medidas. Pretendemos ressaltar quais são as contribuições para a formação da linguagem matemática relacionada a esses conceitos com a turma de 6º ano do ensino fundamental II.

Inicialmente, iremos falar brevemente sobre a linguagem e suas contribuições para a construção do conhecimento na perspectiva de Lev Vygotsky. Este tema ocupa lugar central em sua obra, “Pensamento e Linguagem” que é um de seus livros mais importantes.

Para Vygotsky, segundo Oliveira (1995), a linguagem é um sistema de símbolos utilizado como ferramenta para promover a comunicação. Esta ferramenta propicia o indivíduo a ser capaz de fazer transformações em seu meio, e organiza suas funções superiores (memória,

atenção, pensamento). Quando o indivíduo se apropria da linguagem ele muda significativamente o seu modo de ver o mundo e até mesmo o seu pensamento. Segundo Oliveira (1995):

Vygotsky trabalha com duas funções básicas da linguagem. A principal função é a de intercâmbio social: é para se comunicar com seus semelhantes que o homem cria e utiliza os sistemas de linguagem. Essa função de comunicação com os outros é bem visível no bebê que está começando a aprender a falar: ele não sabe ainda articular palavras, nem é capaz de compreender o significado preciso das palavras utilizadas pelos adultos, mas consegue comunicar seus desejos e seus estados emocionais aos outros através de sons, gestos e expressões. É a necessidade de comunicação que impulsiona, inicialmente, o desenvolvimento da linguagem. (OLIVEIRA, 1995, p.42).

Partindo desse pressuposto temos que o indivíduo precisa da linguagem desde seu nascimento, para se comunicar e para expressar as suas emoções e necessidades. Se olharmos historicamente, desde o nascimento da humanidade, podemos perceber que sempre existiu esse extinto de se comunicar com meio e, para isso, os indivíduos recorreram à utilização de signos como ferramentas para a comunicação, e que são chamados por Vygotsky de “instrumentos psicológicos”.

Devido à necessidade de alfabetização matemática, percebemos que será de grande importância trabalhar com leitura e escrita, pois essa metodologia nos possibilitará criar uma ponte entre a linguagem matemática e a linguagem materna, auxiliando os alunos na decodificação e trazendo sentido na tradução desses novos códigos.

A leitura e a escrita são uma ferramenta de suma importância no processo de produção de significados e na aprendizagem matemática, pois possibilita uma maior compreensão da linguagem utilizada nas aulas e também propicia que os alunos explicitem suas concepções sobre seu processo de aprendizagem, e para o professor serve de auxílio na sua prática pedagógica.

No ensino da matemática, a escrita matemática tem múltiplos objetivos. Para o aluno, tem sido utilizada como fonte para diagnóstico do processo do exercício inicial do que se aprendeu, pois permite que ele pense e analise seu próprio processo de aprendizagem ao construir significados. Quando um aluno pensa matematicamente, isso faz com que use e trabalhe com a linguagem matemática e a linguagem natural para fazer sentido e entender o processo matemático.

Barbosa, Nacarato e Penha (2008) ressaltam que para o professor, a escrita nas aulas de matemática surge como mais um veículo potencializador de aprendizagem, pois há um retorno importante sobre sua própria prática, que possibilita o (re)planejamento de suas ações

didáticas. Nessa perspectiva, ao analisar suas práticas, o professor reflete em que medida um processo de intervenção com leitura e escrita em suas aulas pode ajudar a promover a construção do conhecimento matemático.

Outro fator que merece destaque no trabalho com leitura e escrita é o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia, estimulando o aluno a ter confiança em sua capacidade de pensar e de comunicar-se matematicamente no que pode contribuir para um diálogo mais consciente entre os alunos e entre o professor. Santos (2016) afirma que:

Tanto a leitura como a escrita possui potencialidades que facilita a compreensão, a conceituação, a aplicação e a manipulação matemática, tendo em vista que estas duas práticas juntas têm o poder de estimular a imaginação, apresentando novos horizontes para os alunos. Com base no exposto, cabe ao professor criar ambientes de leitura e escrita com o objetivo de incentivar o alunado, proporcionando ao seu aluno a ampliação de seu vocabulário matemático, uma ousadia maior em seus escritos e por fim um posicionamento consciente perante situações escolares e cotidianas. (SANTOS, 2016, p.6).

Percebemos que é essencial a escrita nas aulas de matemática e pode ocorrer através de: poemas, crônicas, histórias em quadrinhos, cartas, biografia matemática, textos de abertura, mapas conceituais, diários de aprendizagem, relatórios de entrada múltipla, glossários, portfólios entre outras. Dessa maneira, através da utilização dessas práticas que podem ser exploradas nas aulas de matemática, temos a finalidade de motivar o aluno a desenvolver suas habilidades de escrita por meio do uso das mesmas, pois tal prática tem o poder de instigar e ajudar os alunos a refletir sobre sua aprendizagem.

Assim, com o intuito de estimular a leitura, a criatividade, o interesse pela Matemática e facilitar a compreensão dos conteúdos propostos em sala de aula, utilizaremos a metodologia de leitura e escrita, pois acreditamos que será uma potencializadora no processo de aprendizagem do aluno.

Metodologia

A seguir apresentaremos as atividades que serão realizadas durante o período de execução do projeto, o qual foi dividido em 4 (quatro) momentos. O trabalho será desenvolvido nas turmas de 6º anos A e B, no qual faremos uso da metodologia de leitura e escrita.

Primeiramente, iremos apresentar o projeto aos alunos e em seguida faremos um contrato didático para firmar uma parceria com toda a turma. Após essa conversa inicial, será aplicado um teste diagnóstico – parte 1 para verificarmos o conhecimento prévio em relação aos conteúdos de sólidos geométricos e polígonos. Logo após faremos uma breve revisão do conteúdo de sólidos geométricos, triângulos e quadriláteros em que optamos em levar para a

sala de aula alguns sólidos, figuras planas e questões dirigidas para relembrar a diferença entre as figuras planas e não planas, e ao final será feita a correção do teste.

Após essa breve revisão iremos trabalhar com confecções de mapas conceituais. Nesta atividade cada aluno deverá confeccionar um mapa sobre o tema que foi previamente explorado e discutido em sala de aula, objetivando analisar a evolução que tiveram com a aprendizagem dos conceitos.

Iniciaremos o segundo momento com a aplicação do teste diagnóstico – parte 2, sobre medidas e grandezas, com o intuito de verificar noções de medidas de comprimento, massa e superfície. Após o teste, faremos uma atividade com o Tangram, com a finalidade de que os alunos tenham uma ideia inicial de medidas de comprimento antes de formalizarmos o conceito. Na sequência distribuiremos um molde do Tangram clássico (ou tradicional) de sete peças impressas, no instante seguinte, faremos uma atividade com os alunos para desenvolver a noção de área e o raciocínio lógico, objetivando que consigam observar que cada classes de elementos geométrica tem uma unidade de área correspondente.

Posteriormente, faremos uma apresentação aos alunos com vários instrumentos que utilizamos no nosso cotidiano para medir as grandezas: comprimento, tempo, temperatura, capacidade, massa e superfície. Em seguida, será solicitado que os alunos respondam questões dirigidas visando sensibilizá-los para o conteúdo que será trabalhado posteriormente, onde faremos uma discussão a respeito das questões. No final passaremos alguns exercícios para a fixação do conteúdo.

No terceiro momento iremos utilizar o Geoplano e a malha quadriculada para trabalhar uma ideia inicial de área e perímetro e ao mesmo tempo medidas de comprimento antes de aplicarmos o conceito. Iremos dispô-los em duplas e faremos um estudo dirigido, no qual eles manipularão o Geoplano para que possam perceber como é dada a ideia de área, perímetro e comprimento a partir do mesmo. Logo após, entregaremos uma malha quadriculada e iremos propor algumas atividades investigativas a fim de que realizem a partir do que aprenderam no Geoplano. Ao final, faremos a formalização do conceito e iremos expor alguns exemplos durante as explicações para que possam ter uma maior compreensão e assimilação desses conceitos.

E para finalizarmos esse momento iremos propor que desenvolvam uma atividade de leitura e escrita, sugerindo alguns tipos de gêneros textuais para que eles produzam, tais como: histórias em quadrinhos, poemas, bilhetes, narrativas e paródias; e posteriormente direcioná-los acerca das estruturas de cada tipo de gênero textual e de como utilizar. Nesse momento,

separaremos os alunos em grupos no qual cada um ficará responsável por um dos gêneros textuais para descrever sobre o que aprenderam. Quando todos finalizarem os trabalhos, iremos expô-los para os outros colegas a fim de que possam observar e analisar.

No quarto momento faremos a introdução do conceito de transformações de medidas de comprimento, superfície e massa. Após explicarmos os múltiplos e submúltiplos do metro e ensiná-los a transformar as medidas da forma como é explicado no livro didático, dividiremos a sala em 2 grandes grupos para reforçarmos o conteúdo transformações em que utilizaremos um cartaz contendo a tabela de transformações de medida. Além disso, recortaremos alguns números para que os alunos preencham a tabela de transformação com exemplos expostos no quadro no qual cada estagiária ficará responsável por conduzir um grupo explicando melhor como ocorre essa transformação.

Posteriormente, cada grupo irá confeccionar um cartaz contendo a tabela de transformações de medida. Além disso, recortaremos alguns números para que os alunos preencham a tabela de transformação com exemplos expostos no quadro, a fim de que consigam compreender melhor a transformação das medidas sem ter que utilizar o modo usual, que é dividir ou multiplicar por 10 ou por 100 quando for transformação de medidas de superfície. Em seguida, entregaremos individualmente uma folha com vários exercícios e tabelas para que possam fazer as transformações que sejam necessárias.

Por fim, os alunos irão escrever uma carta que servirá de teste diagnóstico final no qual irão descrever para um destinatário tudo aquilo que eles aprenderam no decorrer do projeto, as estagiárias irão orientá-los de qual forma de ver ser construída e qual estrutura a mesma deve ter. Iremos propor que as da turma “A” sejam enviadas para os alunos da turma “B” e vice-versa. Assim que as cartas forem entregues aos seus destinatários, os mesmos deverão ler, analisar e dar uma devolutiva pra o remetente.

Nas devolutivas os alunos deverão escrever se o conteúdo das cartas que receberam está escritos de forma correta e/ou observar se o colega não se esqueceu de algo. Sendo assim, se algum conceito estiver sido escrito de forma errada deverão corrigi-las ou acrescentar algo que julgue importante.

Resultados e discussões

O presente trabalho se trata de um Projeto de Ensino Aprendizagem da disciplina Estágio Supervisionado I, e pelo fato de ser aplicado apenas no segundo semestre de 2019, ainda não obtemos os resultados. Entretanto, no dia da apresentação do pôster teremos alguns resultados parciais. Além disso, esperamos que dentro da realidade da disciplina de matemática

os alunos consigam compreender e decodificar os símbolos, fazendo com que isso faça total sentido para eles e permitir que pensem e analisem seu processo de aprendizagem e possam construir significados. Portanto, espera-se como resultados, que todos os objetivos sejam alcançados, e que os alunos associem a linguagem matemática e a linguagem natural e que pensem matematicamente.

Considerações Finais

Com a aplicação deste projeto, para nós, teremos a possibilidade da troca de saberes e novas experiências entre os envolvidos do projeto e permitirá o aperfeiçoamento de nossas práticas que contribuirão para o crescimento tanto pessoal quanto profissional. Para os alunos, acreditamos que a utilização da leitura e escrita possibilitará que os mesmos consigam pensar e refletir matematicamente de tal forma que faça sentido e o ajude na compreensão do ensino e aprendizagem.

Referências

BARBOSA, K. C. B. A.; NACARATO, A. M.; PENHA, Paulo César da. **A escrita nas aulas de Matemática revelando crenças e produção de significados pelos alunos**. Série-estudos: Periódico do Mestrado em Educação da UCDB, Campo Grande-MS, v. 26, n. 1, p.81-84, jul. 2008.

OLIVEIRA, M.K. **Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento um Processo Sócio-Histórico**. 2 ed. São Paulo: Scipione, 1995.

SANTOS, Leonardo Silva. A Linguagem Desenvolvida A Partir da Leitura e Escrita em Matemática: O problema dos 21 vasos. In: Encontro Paraibano de Educação Matemática, 9., 2016, Paraíba. **Anais eletônicos ...** p.11. Disponível em: https://editorarealize.com.br/revistas/epbem/trabalhos/TRABALHO_EV065_MD3_SA13_I_D747_27102016195132.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.