

A METACOGNIÇÃO COMO FERRAMENTA AUXILIAR PARA APRENDIZAGEM NAS AULAS DE MATEMÁTICA

CRISTINA FRANZ STRELOW¹; ANTÔNIO MAURÍCIO MEDEIROS ALVES²

¹*Universidade Federal de Pelotas – cristrelow@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – alves.antoniomauricio@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um primeiro ensaio para a dissertação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – UFPel e tem como objetivo analisar a contribuição da escrita no processo de aprendizagem nas aulas de matemática, de forma a oferecer um melhor desempenho dos alunos na determinada disciplina.

Sabe-se que o ensino da matemática é marcado por processos mecânicos e com muito simbolismo, mas segundo MACHADO (2011), “[...] mesmo as tentativas mais singelas de iniciação à Matemática pressupõem um conhecimento da Língua Materna, ao menos em sua forma oral, o que é essencial para a compreensão do significado dos objetos envolvidos ou das instruções para a ação sobre eles.”

Machado nos faz refletir sobre a utilização de leitura e escrita nas aulas de matemática, pois mesmo que não estejamos fazendo uso explicitamente, implicitamente utilizamos diariamente em nossas aulas, sendo em uma explicação oral, ou num enunciado de alguma atividade.

Dessa forma, pretendo trazer para as aulas de matemática a escrita reflexiva, na forma de cadernos de metacognição, onde busco investigar e analisar como os alunos estão aprendendo, de que forma eles estão aprendendo e o que não estão entendendo, para que durante o processo possam ser feitas intervenções pedagógicas para que a aprendizagem seja significativa.

NACARATO (2013), nos traz uma contribuição importante sobre a escrita em matemática: “Há também que se considerar o processo evolutivo da palavra, o que traz implicações interessantes para o ensino da matemática e para os processos de escrita. À medida que os alunos escrevem em contextos matemáticos, apoiando-se nas ferramentas da língua materna, eles vão se apropriando dos conceitos matemáticos e refinando-os, até chegar aos verdadeiros conceitos científicos.”

Sei que o processo de escrita nas aulas de matemática é longo, mas acredito que se for considerado como parte integrante da prática e metodologia nas aulas de matemática, tende a ser de grande potencial para a aprendizagem dos alunos.

Esse trabalho foi desenvolvido no âmbito do GEEMAI. O Grupo de Estudos sobre Educação Matemática nos Anos Iniciais (GEEMAI), cadastrado no CNPq desde 2015, está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT) da Universidade Federal de Pelotas¹. O referido grupo

¹Atualmente o grupo de pesquisa é coordenado pelos professores Antonio Mauricio Medeiros Alves (DEMAT/IFM/UFPel) e João Alberto da Silva (IE/FURG) e reúne pesquisadores da UFPel e de outras instituições de ensino da região sul, contando com a participação de pesquisadores, de alunos de pós-graduação (mestrado e doutorado) e de graduação. As pesquisas realizadas pelos integrantes do GEEMAI se inserem basicamente em três linhas de pesquisa: (I) Culturas escolares e linguagens em Educação

tem procurado desenvolver nos pesquisadores a compreensão sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais, com seus pressupostos e metodologias de modo que se favoreçam práticas mais efetivas para esse ensino visando o aprofundamento teórico das questões relevantes ao tema. Pretende-se, ainda, contribuir para as práticas dos professores a partir da proposição de propostas de ensino baseadas, entre outros, no desenvolvimento de sequências didáticas (SD).

2. METODOLOGIA

Os participantes da pesquisa, serão os alunos da turma de 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Izolina Passos, situada no bairro Nova Esperança, em São Lourenço do Sul, a qual conta com 12 alunos e os mesmos são muito participativos e dispostos para novas técnicas e metodologias para a aprendizagem.

Para a coleta de dados serão utilizados os cadernos de Metacognição, o qual tem como objetivo analisar o que os alunos aprenderam; como eles aprenderam e o que não entenderam, assim, os mesmos escreverão ao final de cada aula um texto, respondendo as questões: O que eu aprendi? Como eu aprendi? O que não entendi?

Mas, o que é Metacognição?

Segundo POMMER (2010), etimologicamente, metacognição é uma justaposição dos termos **meta**, do grego *metá*, significando mudança, transcendência e reflexão crítica e pelo termo **cognição**, do latim *cognitione*, sendo o conjunto dos processos psicológicos mentais, realizados pelo ato pensante, pela percepção, pela classificação e pelo reconhecimento.

Para TOLEDO (2003), as estratégias básicas da metacognição residem na conexão de novas informações para formar o conhecimento, na seleção deliberada de estratégias de pensamento e no planejamento, monitoramento e avaliação dos processos de pensamento. Por isso, o desenvolvimento de habilidades metacognitivas e de auto-aprendizagem tem se demonstrado bastante eficaz, tendo-se em vista o objetivo de “aprender a aprender” e “aprender a pensar”.

Esse caderno será utilizado pelos alunos durante todo o ano letivo de 2016, com o intuito de acompanhar o crescimento em relação à escrita e também em relação à aprendizagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para analisar as escritas dos alunos, será feito a desmontagem dos textos, que é o processo de unitarização, onde examinarei em detalhes cada material.

Num segundo momento, será realizada a definição de categorias (categorização), onde, por exemplo, será analisado o que é recorrente em cada uma das escritas, em que o processo está contribuindo para a aprendizagem do aluno, dentre outras.

Até o momento, os alunos já fizeram algumas escritas nos cadernos, o que pude perceber é que cada vez mais eles prestam atenção nas aulas e participam das atividades propostas, pois depois sabem que deverão escrever o texto reflexivo referente aquela aula, onde foi solicitado que escrevam o mais explicado possível, para que outra pessoa de fora do contexto da sala de aula de matemática faça a leitura e tenha o entendimento do que estava sendo tratado.

Também, já foi perceptível, que alguns alunos, estão ficando um pouco mais a vontade com o caderno depois de algumas aulas, pois no início respondiam diretamente as perguntas norteadoras e não se preocupavam em argumentar mais.

Estou analisando se através das escritas nos cadernos os alunos estão aumentando ou não seu rendimento, pois ao escrever sobre as atividades que são propostas em aula podem se tornar mais críticos e contribuir para a aprendizagem.

4. CONCLUSÕES

Pretendo com essa proposta de trabalho, contribuir com uma metodologia alternativa, mas de grande potencial, para que a aprendizagem realmente aconteça nas aulas de matemática, e que esta seja significativa.

Acredito, que se unirmos a matemática de cálculos e símbolos com a escrita e leitura estaremos contribuindo muito com nosso aluno e com a aprendizagem, pois não é minha intenção excluir das aulas de matemática, os cálculos, mas sim analisar como os alunos estão entendendo e aprendendo com as atividades propostas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, N.J. **Matemática e Língua Materna: análise de uma impregnação mútua**. São Paulo: Cortez, 2011.

NACARATO, A.M. A escrita nas aulas de matemática: diversidade de registros e suas potencialidades. **Leitura: Teoria & Prática**, Campinas, v.31, n.61, p.63-79, 2013.

POMMER, Wagner M. e Clarice P. C. R. Resumo do II Encontro da rede de professores, pesquisadores e licenciandos de Física e de Matemática. Disponível em: http://www.enrede.ufscar.br/participantes_arquivos/E4_POMMER_RE.pdf Acessado em 18 de julho de 2016.

TOLEDO, Maria Elena Roman de Oliveira. As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados. Disponível em: 24reuniao.anped.org.br/T1871619868677.doc Acessado em 18 de julho de 2016.