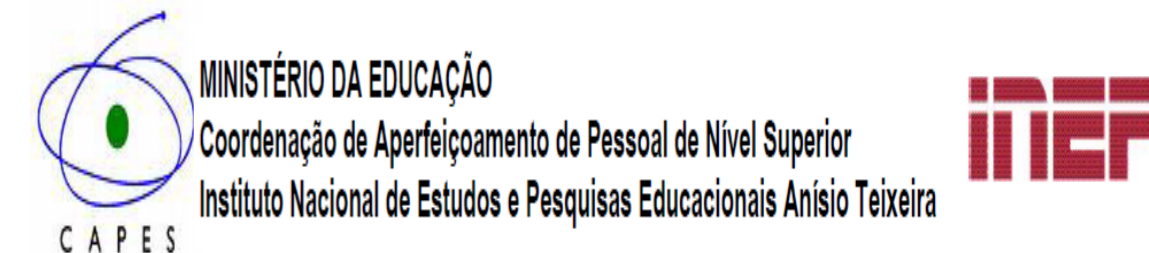


FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL: um estudo a partir da resolução de problemas matemáticos



PROJETO "FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA VISANDO O DESENVOLVIMENTO PARA O EXERCÍCIO PLENO DA CIDADANIA"
OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO - EDITAL 2010



Dados de Identificação

Autores: Kelly da Silva Rebelo - Graduanda em Pedagogia

Dra. Jutta Cornelia Reuwsaat Justo - Orientadora

Instituição: Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

Cursos: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) e Pedagogia

Introdução

O trabalho apresenta resultados do primeiro ano de uma pesquisa experimental com duração de 4 anos. Propomos uma investigação cujo objetivo é aprimorar o desempenho dos alunos do Ensino Fundamental na resolução de problemas matemáticos, qualificando a prática de docentes que atuam em uma escola pública municipal de São Leopoldo, através de intervenções de formação continuada.

A pesquisa vincula-se ao projeto Formação Continuada de Professores em Ciências e Matemática visando o Desenvolvimento para o Exercício Pleno da Cidadania, aprovado pelo programa Observatório da Educação (Edital n. 38/2010/CAPES/INEP).

A resolução de problemas envolve propor situações em que habilidades cognitivas e metacognitivas precisam estar em foco.

Metodologia

Antes dos encontros de formação com os professores da escola pública, no início do ano de 2011, realizamos pré-testes de resolução de problemas matemáticos com 214 alunos do 2º ao 6º ano. Os resultados obtidos nortearam os encontros de formação, pois estes indicavam os conhecimentos já alcançados e ainda a serem alcançados na resolução de problemas matemáticos pelos alunos. Após a formação, ao final do ano de 2011, foram aplicados pós-testes com as mesmas questões contidas nos pré-testes, a fim de verificar a influência da formação continuada de professores nas aprendizagens dos alunos.

Referências

JUSTO, J. C. R. Resolução de problemas matemáticos aditivos: possibilidades da ação docente. *Tese de Doutorado*. Faculdade de Educação. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

NUNES, T. *et al.* *Educação Matemática: números e operações numéricas*. São Paulo: Cortez, 2005.

ORRANTIA, Josetxu. Dificultades en el Aprendizaje de las Matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Revista de Psicopedagogia*, vol 23(71), 2006. pp. 158-180.

SOARES, José Francisco. Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do Ensino Fundamental. *Cad. Pesqui.* [online]., vol.37, n.130, 2007, pp. 135-160.

VERGNAUD, G. O longo e o curto prazo na aprendizagem da matemática. *Educar em Revista*, Curitiba, n. Especial 1/2011, p. 15-27, 2011.

Resultados

Através da análise, verificou-se que para todas as séries houve uma redução significativa nos erros, principalmente nos erros de raciocínio, com exceção do 6º ano que apresentou pouco avanço neste tipo de erro. Entende-se por erro de raciocínio aquele em que os sujeitos utilizam uma forma equivocada de solucionar o problema.

Tabela 1. Comparação dos Tipos de Erros Pré X Pós (2º e 3º ano).

| RESULTADOS | 2º ANO | | 3º ANO | |
|--------------------------|------------|-----------|------------|------------|
| | Pré | Pós | Pré | Pós |
| Tipo de Erro | N | N | N | N |
| Raciocínio | 44 | 20 | 90 | 31 |
| Procedimento de cálculo | 25 | 13 | 43 | 17 |
| Em branco | 48 | 45 | 42 | 7 |
| Falta de atenção | 12 | 7 | 9 | 8 |
| Erro na resposta escrita | 21 | 11 | 11 | 41 |
| Total de erros | 150 | 96 | 195 | 104 |

n= número de erros ocorridos

Fonte: A Pesquisa.

Tabela 2. Comparação dos Tipos de Erros Pré X Pós (4º, 5º e 6º).

| RESULTADOS | 4º ANO | | 5º ANO | | 6º ANO | |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Pré | Pós | Pré | Pós | Pré | Pós |
| Tipo de Erro | N | N | N | N | N | N |
| Raciocínio | 217 | 143 | 132 | 72 | 146 | 135 |
| Procedimento de cálculo | 42 | 41 | 24 | 29 | 74 | 64 |
| Em branco | 51 | 36 | 23 | 5 | 48 | 34 |
| Falta de atenção | 11 | 6 | 3 | 8 | 3 | 1 |
| Erro na resposta escrita | 19 | 9 | 15 | 8 | 15 | 6 |
| Total de erros | 340 | 235 | 197 | 122 | 286 | 240 |

n= número de erros ocorridos

Fonte: A Pesquisa.

Conclusões

Que o conhecimento dos diferentes problemas matemáticos aditivos e multiplicativos e o conhecimento da metodologia de resolução de problemas favorecem a aprendizagem dos alunos.

Prevê-se a continuidade de estudos nos encontros de formação continuada sobre o desenvolvimento de habilidades cognitivas e metacognitivas dos alunos para que os auxiliem na precisão de seus cálculos, na interpretação dos problemas e na autorregulação de suas aprendizagens.