



III SEMANA DA MATEMÁTICA DO IFES/VITÓRIA
Vitória, 12 a 14 de novembro de 2013

**COMUNICAÇÃO EM AULA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO CAMPO
MULTIPLICATIVO NAS SÉRIES INICIAIS**

Camila dos Santos de Souza; Thays Xavier de Araújo; Sandra Aparecida Fraga da Silva

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vitória
2204camila@gmail.com; thaysxa@gmail.com; sandrafraga7@gmail.com

Palavras-Chave: Comunicação. Resolução de problemas. Campo multiplicativo.

INTRODUÇÃO

O trabalho com o campo multiplicativo possui alguns desafios como a dificuldade de interpretar o problema, a aversão à matemática, a dificuldade de abstração e de fazer a ligação entre o problema, o algoritmo e o desenho. Acreditamos que a interação entre o professor e aluno é crucial para que o processo de ensino e aprendizagem ocorra de forma que o aluno tenha um melhor aproveitamento do assunto abordado. Este trabalho tem por objetivo investigar alguns componentes do processo de ensino, aprendizagem e avaliação de resolução de problemas do campo multiplicativo em uma turma de 5º ano do ensino fundamental.

A interação entre aluno e professor nas séries/anos iniciais é hoje tema de preocupação para muito pesquisadores. A comunicação nas aulas de matemática é importante e afeta diretamente no aprendizado dos alunos, assim o aluno faz parte do processo de ensino e aprendizagem e não é apenas um receptor de conteúdos. Alro e Skovsmose (2010) nos dizem que “o contexto em que se dá a comunicação afeta a aprendizagem dos envolvidos no processo” (p. 12).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN's (BRASIL, 1997, p. 65), o aluno do primeiro ciclo do ensino fundamental deve:

[...] resolver situações-problema e construir, a partir delas, os significados das operações fundamentais, buscando reconhecer que uma mesma operação está relacionada a problemas diferentes e um mesmo problema pode ser resolvido pelo uso de diferentes operações.

Esta interação na resolução de problemas é de crucial importância quando se está nas séries iniciais, pois é nesta fase que o aluno começa a atribuir significado a matemática e se isso não ocorre ele chega ao segundo ciclo do ensino fundamental com medo, receio e aversão a matemática como é comum encontrarmos. Esta pesquisa se torna importante para o curso de Licenciatura, pois são com esses alunos que trabalharemos futuramente e entender essa fase de transição nos permite ter um novo olhar sob o processo de ensino e aprendizagem.

Este estudo está inserido nos trabalhos de conclusão de curso das autoras.

METODOLOGIA

Esse trabalho foi de cunho qualitativo com aspectos da pesquisa-participante por desenvolvermos uma investigação onde as pesquisadoras podiam interferir nas aulas e atuar junto com a professora. Acompanhamos uma turma de 5º ano durante aproximadamente quatro meses nas aulas de matemática. Os instrumentos que utilizamos para esta investigação foram atividades propostas pela professora, atividades propostas pelas pesquisadoras, diários de bordo, fotografias e problemas formulados pelos próprios alunos. A análise dos dados foi realizada nas diferentes propostas aplicadas pela professora e a ação dos alunos durante as atividades. Selecionamos para esse trabalho uma aula que consideramos ter sido a que houve maior participação dos alunos e também a que nos causou maior impacto. Nesta aula a professora escreveu no quadro “Resolva utilizando o raciocínio que considerar mais fácil para você”. Depois propôs as questões:

- i) *Nossa sala tem 6 fileiras. Em cada fila há 4 carteiras, menos uma que tem 5. Quantos alunos podem acomodar-se se todas as filas estiverem ocupadas?*
- ii) *Temos em nossa distribuição de aulas, 2 horas de matemática em 4 dias da semana. Quantas horas de aulas de matemática temos em um mês? Você acha isso muito ou pouco? Por que?*
- iii) *A professora hoje resolveu brincar com as meninas. Trouxe para a sala 4 blusas: uma vermelha, uma estampada, uma preta e uma cor de laranja e 4 calças: uma preta, uma branca, uma cinza e uma amarelinha. Se pedisse as mocinhas que se tivessem com esses trajés, quantas possibilidades de escolha teriam?*

A partir dessas questões fizemos a análise dos dados procurando entender o processo desenvolvido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para responder as questões propostas, a professora deixou claro aos alunos que eles poderiam fazer da forma que achassem mais fácil usando operação, desenho ou escrevendo. Logo no início percebemos a autonomia e a liberdade que a professora deu aos alunos e em resposta cada um fez da forma que achou melhor. Após este contrato a professora questionou: “Qual a primeira coisa que se precisa fazer para resolver problemas, o que nunca pode faltar em um problema? O que todo problema tem que ter?”. A empolgação e comprometimento com a aula foram nítidos, os alunos levantavam as mãos quando queriam responder. Dispomos as observações em três quadros, cada quadro corresponde as questões i), ii) e iii), respectivamente.

Professora: “Qual a primeira coisa que se precisa fazer para resolver problemas, o que nunca pode faltar em um problema? O que todo problema tem que ter?”.

Aluno A: “A Conta”.

Professora: “Mas e se a pessoa fizer de cabeça?”.

Neste momento o aluno A parou, pensou um pouco e concordou com a professora.

O aluno B levantou a mão e disse: “Resposta”.

Logo após o aluno C questiona: “Tia, hoje só faltou “fulano”, ele pode chegar e sentar ali (fazendo referencia a única carteira que estava vazia), mas como ele faltou são 24 alunos.”

A professora observou que o problema retratava a disposição das carteiras da sala de aula deles. Devido a muitos questionamentos neste problema a professora foi ao quadro para discutir, alguns alunos achavam que a resposta era 24 e outros 25. Assim a professora chegou à conclusão de que o problema não estava muito claro, releu e interpretou o problema junto com os alunos, sempre questionando. Ao terminar de ler o problema de letra a, ela perguntou aos alunos que outras formas de perguntar as soluções do problema. Algumas respostas foram: “Quantos alunos poderão sentar nas carteiras?”; “Quantos alunos tem na sala?”; “Quantas cadeiras tem na sala?”.

Durante a correção no quadro após já ter verificado a solução de alguns alunos, a professora solicitou que 2 fossem ao quadro mostrar as diversas soluções. O aluno A foi ao quadro e sua solução foi através dos desenhos, ele desenhou a disposição das carteiras. - “Se o “fulano” tivesse vindo 25 alunos mais só que ele faltou... aí são 24 e sobrou uma cadeira.” Aluno B foi ao quadro, e também desenhou 5 fileiras com 4 carteiras e uma fileira com 5 carteiras. - “Eu fiz 4×5 que dá 20,

aí mais 5 dá 25”.

Quadro 1 – Resolução do problema i)

O aluno C então pergunta: “Tia, tem mês que tem 4 semanas e tem mês que tem 5”.

Professora: “Sim, é verdade, existem meses com 5 semanas, porém para cálculos matemáticos convencionamos os meses com 4 semanas”.

Observando que muitos alunos tiveram dúvida neste problema a professora releu o enunciado e disse: Vocês tem razão, o que está faltando aqui? Tá faltando uma coisa realmente pra vocês entenderem o problema melhor! Como vocês entenderam esse problema, quem pode me explicar o que está escrito aqui? Depois da interpretação, a professora perguntou como eles haviam resolvido este problema. A professora junto com os alunos, modificou o problema para que ele ficasse mais claro. “Temos..., 2 horas de matemática por dia em 4...” Alguns alunos não haviam entendido que eram 2 horas por dia. Clareada a dúvida os alunos entenderam e resolveram sem maiores problemas.

Quadro 2 – Resolução do problema ii)

O terceiro problema foi o que mais gerou dúvidas, apenas um dos alunos terminou sem auxílio da professora. Percebendo a dúvida dos alunos a professora preparada para situação, ilustrou o problema, ela levou roupas para mostrar para eles. Os alunos entenderam que com cinco blusas e 5 calças só teríamos 5 pares de trajes. Assim, a professora retirou da sacola a calça preta e uma blusa branca e perguntou aos alunos se aquilo era um traje. Os alunos responderam que sim. Então a professora manteve a calça preta em mãos, pegou outra blusa e perguntou aos alunos se este era um traje, eles responderam que sim. A professora perguntou se este era o mesmo traje de antes ou se era outro. Eles responderam que era outro e concluíram que com uma calça poderiam formar mais de um traje.

Quadro 3 – Resolução do problema iii)

Passaram-se mais alguns minutos um aluno levanta a mão e diz: “Tia, acabei!” A professora pergunta: Como você fez? Ele responde: De cabeça, a professora pede então para que ele escreva como pensou, incentivando a descrever, desenhar, como fosse melhor para ele.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das observações feitas durante esses meses de convivência com os alunos e com a professora regente, notamos a importância de se ter um trabalho baseado na comunicação, principalmente quando se está formando a base desses alunos, quando estão sendo formados: o pensamento crítico, a criatividade e o significado.

Ressaltando a importância de se atribuir significado e questionar os problemas convencionais, Diniz (2001) que nos diz que formular problemas exige do aluno retornar ao problema e observar novamente os dados, assim “o aluno participa ativamente de um fazer em matemática” (p. 101). Esta prática foi vivenciada em vários momentos durante as observações nas aulas de matemática e percebemos como a comunicação interfere diretamente no aprendizado dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autentica, 2010.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática**. Ministério da Educação, 1998.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Ler, escrever e resolver problemas: Habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.