



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

SABERES MATEMÁTICOS DOS ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Daniele André da Silva
Universidade Estadual da Paraíba
daniandre2011@gmail.com

Josiel Pereira da Silva
E.E.E.F.M. Senador Humberto Lucena
josielmat@yahoo.com.br

Introdução

Muitas concepções e crenças de como se deve ensinar matemática deixam os professores com dúvidas acerca da melhor maneira de ensinar. O método tradicional é o que mais prevalece, onde o professor escreve no quadro (muitas vezes o que está no livro didático), e o aluno copia em seu caderno não havendo espaço para o aluno questionar ou indagar o professor sobre o conteúdo. O aluno simplesmente aceita a matemática como algo pronto e acabado. Segundo os PCN's, (p. 37):

Essa prática de ensino tem se mostrado ineficaz, pois a reprodução correta pode ser apenas uma simples indicação de que o aluno aprendeu a reproduzir alguns procedimentos mecânicos, mas não apreendeu o conteúdo e não sabe utilizá-lo em outros contextos (BRASIL, 1998, p. 37).

De fato, a mera repetição de exercícios não favorece para um bom aprendizado, pois o aluno aprende a reproduzir e não a raciocinar e aprender os conceitos que são utilizados para resolver os exercícios. D'Ambrósio (1989, p. 16) nos indaga: "Será que de fato essa resolução de exercícios repetitivos de certos algoritmos e esquemas de solução geram o aprendizado?"

A crença de que a Matemática é uma disciplina difícil desmotiva os alunos e impõe barreiras ao aprendizado dos mesmos. Cabe ao professor tentar derrubá-las, mostrando aos alunos o quanto a Matemática é importante em nosso dia-a-dia.

De acordo com Sousa Júnior e Barboza (2013), o professor deve saber como trabalhar com a matemática o conhecimento prévio dos alunos, não dá para negar o que ele aprendeu em sua vivência, pois ele leva para a escola conhecimentos adquirido em seu dia a dia, e é a partir desses conhecimentos que ele poderá construir novos conhecimentos, sendo que a interpretação do aluno sobre um dado



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

problema depende do que ele sabe sobre o assunto relacionado ao problema; far-se-á necessário que o professor trabalhe com situações tiradas do contexto do aluno para que possa enriquecer seu aprendizado.

A resolução de problemas em sala de aula é uma das propostas de trabalhos citadas por D'Ambrósio (1989), em que o professor propõe ao aluno situações problemas que se caracterizam por promover a investigação e exploração de novos conceitos, visando a construção de conceitos matemáticos pelo aluno. Para que isso ocorra, Sousa Júnior e Barboza (2013) afirmam que o professor precisa saber orientar e estimular o aluno, propondo questões que faça parte do seu cotidiano e que o aluno possa se sentir desafiado diante dessa questão.

Segundo Lorenzato (2008), muito do que o professor sabe ou precisa saber para bem desempenhar sua função, ele não aprende nos cursos de formação de professor. Esses conhecimentos o professor só adquire por meio de sua experiência no magistério. É ao longo dele que o professor se depara com situações onde seus alunos apresentam diferentes respostas, raciocínios, soluções diante de mesmos fatos, exercícios ou problemas. Não há curso superior para formação de professor que ofereça essa riqueza de situações didáticas, onde ao tentar ensinar o professor acaba aprendendo com os seus alunos.

De um lado está o professor que passa a matéria para o aluno aprender e de outro o aluno que não compreende o que o professor quer ensinar. Como afirma Lorenzato (2008, p. 03): "Dar aulas é diferente de ensinar. Ensinar é dar condições para que o aluno construa seu próprio conhecimento". Muitas vezes são essas condições que não são dadas ao aluno, como por exemplo, o professor que passa exercícios fáceis demais ou difíceis demais. Ora se o aluno se depara com algo que pra ele é fácil, o mesmo não tem motivação pra resolver; da mesma forma acontece com o exercício difícil.

Vasconcelos (2000) afirma que o papel do professor numa sala de aula é de tornar o caminho entre a matemática e os alunos o mais curto possível. Esse caminho só poderá ser encurtado se o professor refletir sobre sua própria ação em sala de aula, se a sua aula é divertida e interativa, se os seus alunos são capazes de resolver problemas em equipe e/ou sozinhos, se o mesmo está disposto a mudar sua prática pedagógica através de metodologias alternativas, caso a que esteja adotando não está dando certo.

Metodologia



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

Os dados foram coletados em uma sala de aula do 9º ano do ensino fundamental com dezenove alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Médio e Normal Pedro Targino da Costa Moreira, localizada na cidade de Cacimba de Dentro-PB.

A atividade proposta consta de três questões abordando conteúdos anteriores ao 9º ano, como equação do primeiro grau, operações com frações e números inteiros.

Resultados e Discussão

Ao aplicar a atividade muitos alunos disseram frases do tipo: “Não gosto de matemática, é difícil demais”, “Se tivesse um exemplo eu conseguiria fazer”, “Eu não lembro mais desse conteúdo”.

Selecionamos algumas respostas das questões para serem analisadas devido aos alunos cometerem o mesmo erro ao tentar resolvê-las.

A primeira questão tratava-se de resolver uma equação do primeiro grau. Dos dezenove alunos, onze tentaram resolver a questão, mas nenhum conseguiu resolvê-la. Segue abaixo a resolução feita pelo aluno 1.

1. Resolva a equação: $3(2x - 4) - 4 = 3x - 25$.

$$\begin{aligned} 2x - 3x &= -25 + 4 + 4.3 \\ -x &= -75 \\ x &= -75 - 1 \\ x &= 76 \end{aligned}$$

Percebemos que esse aluno tem a noção de que para resolver uma equação é necessário deixar a variável isolada em um dos membros da equação e, como outros alunos fizeram, ele ignorou a operação de multiplicação que envolve os parênteses, ou mesmo efetuou de modo impróprio para a situação. Vale destacar aqui que “a matemática como uma disciplina teórica, muitas vezes explora um mundo abstrato, sem se preocupar se essas abstrações têm ou não correspondência no mundo real” (SOUZA JÚNIOR e BARBOZA, 2013, p. 202).



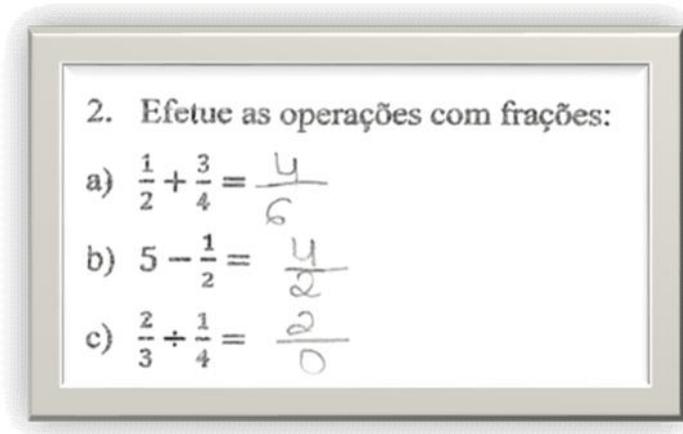
IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

A segunda questão, composta de três alternativas, era para efetuar operações entre frações.

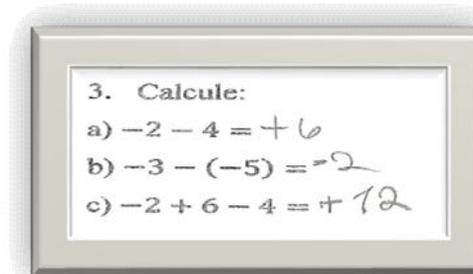


Nenhum dos alunos acertou essa questão, mas, dos dezenove alunos, catorze tiveram o mesmo raciocínio na hora de resolver a primeira alternativa sobre soma de frações: somaram o denominador da primeira fração com o denominador da segunda e da mesma forma fizeram com o numerador. Bigode (2007, p. 12), ao escrever o prefácio do livro “Análise de erros”, comenta esse tipo de erro: “Finalmente, quem nunca teve pela frente algum aluno que ‘sobregeneralizou’ somando frações, aplicando uma regra análoga à da multiplicação $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$ ”.

A segunda alternativa (b), por tratar-se de uma diferença entre número natural e fração, cinco subtraíram o numerador do número dado e conservaram o denominador, fazendo o mesmo raciocínio do item anterior.

Na terceira alternativa (c), nota-se que o aluno 2 chega a um resultado um pouco extravagante, mostrando que o mesmo não apreendeu o conceito de fração, pois é impossível dividir um número por zero.

A terceira questão tratava-se de operações envolvendo os números inteiros.





IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

Na primeira alternativa, envolvendo a operação indicada sobre os números inteiros, todos os alunos somaram os números, mas tomaram a mesma decisão, colocaram o sinal de mais no resultado final. Na segunda alternativa, também era uma subtração, porém com parênteses, cinco alunos somaram os números e colocaram o sinal de menos (obtendo como resultado -8). Na terceira alternativa, havia uma expressão envolvendo subtração e adição de números inteiros e apenas dois alunos acertaram essa questão, sendo que o restante somaram os números e colocaram o sinal do maior deles.

Conclusão

Através das respostas dos alunos verificamos que os mesmos não interpretam o resultado que obtém frente a operação efetuada. Não é exagero supor que, os alunos participantes desta pesquisa têm dificuldades para compreender os conteúdos ensinados no 9º ano do ensino fundamental, fato esse que compromete o seu aprendizado futuro com relação a outros conteúdos que necessitam dessa base. Ao mesmo tempo, se não houver uma intervenção pedagógica, os alunos estarão impossibilitados de compreender e acompanhar os conteúdos matemáticos que serão ensinados no ensino médio.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.

D'AMBRÓSIO, B. S. **Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates**. SBEM. Ano II. N2. Brasília, 1989. P. 15-19.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. 2ª Ed. Campinas (SP): Autores associados, 2008.

SOUSA JÚNIOR, M. L.; BARBOZA, P. L. **Percursos na prática pedagógica de matemática**. REVEMAT. ISSN 1981-1322. Florianópolis (SC), v. 08, n. 1, p. 199-215, 2013.

VASCONCELOS, C. C. **Ensino-aprendizagem da matemática: Velhos problemas, novos desafios**. Millenium, n. 20, out. 2000.