

# II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ

## Anais do Evento



Foz do Iguaçu | 23 e 24 | Outubro 2014

ISSN: 2316-8285

## EXPERIÊNCIA DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE FRAÇÕES

Eloá Lenzion Gomes<sup>1</sup>  
Jéssica Tomiko Araújo Mitsuuchi<sup>2</sup>  
Ivanir Luiza Coser<sup>3</sup>

**Resumo:** De acordo com pesquisas e estudos acerca do ensino-aprendizado do conteúdo de Frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, observou-se grandes dificuldades na sua compreensão e contextualização em sala de aula. Desta forma, o texto a seguir relata a experiência de estudantes de Pedagogia, pertencentes ao Projeto Interdisciplinar: Pedagogia e Matemática, do PIBID/UFPR, que estão desenvolvendo um trabalho com alunos do 5º ano C, da Escola Municipal São Luiz, localizada em Curitiba/PR. Sendo assim, com a finalidade de ampliar o sistema de numeração decimal dos números naturais para os racionais, em forma de fração, seguindo critérios da Secretaria Municipal da Educação, as aulas proporcionam a participação dos alunos, a estimulação da capacidade de raciocínio e análise de informações ao enfatizar em seu cotidiano a presença da fração por meio da literatura, ludicidade e situações-problemas.

**Palavras-chave:** Frações. Matemática. Lúdico. Significado de Termos Matemáticos.

### Introdução

O Subprojeto Interdisciplinar Pedagogia e Matemática surgiu a partir da investigação do processo de aprendizagem da docência pelo qual os estudantes de ambos os cursos tem passado. A proposta consiste em desenvolver atividades conjuntamente entre os graduandos, com o intuito de sanar a falta de conhecimento matemático específico dos alunos de Pedagogia e ampliar a compreensão dos alunos de Matemática sobre a maneira que os educandos dos Anos Finais do Ensino Fundamental aprendem. Dessa forma, estabelecendo novos olhares e entendimento do campo de conhecimento matemático e propiciando experiências comuns aos sujeitos envolvidos.

1085

### Proposta

De acordo com Bertoni (2009, p. 16) “Frações têm sido um dos temas mais difíceis no Ensino Fundamental. Avaliações e pesquisas atestam o baixo rendimento dos alunos no assunto”. Por esse motivo, as acadêmicas desenvolveram um projeto, no qual pretendem ampliar o Sistema de Numeração Decimal dos números naturais para os racionais, em forma de fração, revisando o conceito da mesma e apresentando os diversos tipos de frações, de modo a aplicá-los na resolução de situações-problema em diferentes contextos.

<sup>1</sup> Eloá Lenzion Gomes cursa Pedagogia na Universidade Federal do Paraná. Além disso, formou-se no ano de 2013 em Engenharia Civil pela mesma instituição. E-mail : eloalenzion@gmail.com.

<sup>2</sup> Jéssica Tomiko Araújo Mitsuuchi cursa Pedagogia na Universidade Federal do Paraná. E-mail jessicatomiko@hotmail.com.

<sup>3</sup> Ivanir Luiza Coser é professora na Escola Municipal São Luiz, pedagoga formada pela Universidade Federal do Paraná e professora orientadora do PIBID Interdisciplinar Pedagogia e Matemática. E-mail: ivanir2003@yahoo.com.br.

O projeto está sendo desenvolvido com os alunos do quinto ano da Escola Municipal São Luiz, localizada na Rua Silveira Peixoto, número 54 em Curitiba/PR. A turma é composta por 35 alunos, dentre os quais alguns têm a intenção de ingressar no Colégio Militar de Curitiba. É perceptível o grande empenho dos alunos na construção do conhecimento matemático.

### Desenvolvimento

Aos vinte e um dias do mês de maio do ano de dois mil e quatorze, no período da tarde, realizou-se a primeira aplicação do projeto sobre frações para o quinto ano.

Como forma de chamar a atenção dos alunos, iniciou-se a aula, sem dizer o conteúdo, salientando a proposta do projeto de algo muito interessante e que fazia parte do cotidiano deles sem que eles percebessem. Desta forma, exibiu-se imagens de relógios analógicos com determinadas horas com o intuito de instigar o raciocínio e a criatividade dos alunos, questionando-se o que elas representavam. Mostrou-se inicialmente a representação de metade (seis horas), quarto (três horas), terço (quatro horas) e um doze avos (uma hora). Após a turma perceber a fração na primeira representação com auxílio das acadêmicas, os alunos tentaram descobrir qual fração estava indicada nos demais exemplos, captando o objetivo da atividade sugerida.

1086

Em seguida, durante a exibição do vídeo “Novo Telecurso - Ensino Fundamental: Matemática - Aula 23 (1 de 2)”, observou-se a atenção de todos, principalmente no problema levantado pelo mesmo (quantos votos equivalem  $\frac{2}{3}$  de 6.570 votos) – o que pode ser observado posteriormente, já que alguns alunos o resolveram com êxito.

Ainda, na primeira intervenção planejada, a qual abordaria a definição conceitual de fração, ao questionar o que seria a fração, verificou-se que a turma já possuía um conhecimento prévio sobre o assunto, embora não formalizado. Todos os alunos participaram tentando explicar, cada um de seu modo, o que já sabiam. Dessa forma, otimizou-se a atividade de registro escrito que haviam realizado quando efetuaram uma pesquisa sobre o conceito de fração para a professora regente. Sendo assim, pediu-se que todos os alunos fizessem a leitura da definição em voz alta, nesse momento, fez-se apenas algumas complementações, podendo destacar a inserção do quesito de “divisão em partes exatamente iguais”.

Em seguida, a respeito do numerador e denominador, os alunos fizeram o devido registro no caderno, acompanhado das explicações e exemplificações no quadro de giz.

Durante este momento, dois alunos foram até o quadro demonstrar o que já sabiam, tanto na forma numérica quanto na representação gráfica.

Ao término do vídeo, para solucionar o problema do mesmo, outro aluno se propôs a demonstrar a resolução no quadro de giz para o restante da classe, finalizando essa atividade com a explicação das acadêmicas.

Logo após, as situações-problema propostas foram resolvidas dando ênfase na correção coletiva, atendendo ao preconizado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série): matemática (BRASIL, 1997, p. 57), os alunos necessitam “vivenciar os processos de resolução de problemas, percebendo que para resolvê-los é preciso compreender, propor e executar um plano de solução, verificar e comunicar a resposta”.

Concluiu-se a aula com o desenvolvimento, juntamente com os alunos, da maneira como se nomeia frações. Além disso, como atividade de fixação, foi proposto o preenchimento de uma tabela com as representações gráficas e numéricas, bem como da respectiva nomenclatura.

A segunda aplicação do projeto foi realizada no dia cinco do mês de junho de dois mil e quatorze. Como estímulo para que os alunos recordassem os conceitos trabalhados na aula passada, instigou-se a resolução de um desafio, propondo a divisão de círculos e triângulos em partes exatamente iguais. Verificou-se a tentativa dos alunos e constatou-se que a maior dificuldade encontrava-se na divisão do círculo em cinco partes e do triângulo em três e quatro partes exatamente iguais. Todavia, dois alunos encontraram corretamente a solução. Ao término do tempo, quando se apresentou a resposta, houve burburinhos tais como “Errei feio!”, “Era tão fácil assim?!”. 1087

Por meio dessa atividade introduziram-se os conceitos de fração própria e imprópria. Para isso, lembrou-se que o acerto em desafios gera alguma premiação, e neste caso, o prêmio seria balas para todos, pela tentativa e participação. No entanto, recordou-se que o consumo de balas por crianças, de acordo com nutricionistas e dentistas é desaconselhável e por causa disso seria “próprio” que ganhassem apenas meia bala e “impróprio” o ganho de duas ou mais. Em seguida, conceituou-se matematicamente fração própria e imprópria, fazendo o devido registro no caderno.

Quanto às explicações dos tipos de frações, os alunos participaram cada qual da sua forma, ativamente nos exemplos, definições e demonstrações. Porém, ao invés da aplicação das situações-problemas e exercícios planejados previamente, resolveram-se questões da avaliação de Matemática do bimestre que envolvia frações próprias, impróprias não aparentes

e impróprias aparentes. A turma empenhou-se em realizá-los, e enquanto alguns resolviam no quadro, outros eram atendidos individualmente em suas carteiras, sanando dúvidas e fazendo a devida correção.

No dia dezessete de julho, o objetivo era revisar o conteúdo abordado até aquele momento por meio de atividades, as quais se remetiam aos tipos de frações e a aplicação em situações-problema.

Aplicaram-se três situações-problemas, no qual os alunos acertaram os dois primeiros com facilidade e, por apresentar a inversão da resolução, o terceiro problema gerou pequenas dificuldades no seu entendimento. Apenas um aluno chegou ao resultado com êxito ao levar em conta a parte considerada como inteiro, fracioná-la, e somá-la à parte do todo que era solicitado.

Como uma parcela dos alunos têm um enorme interesse de ingressar no Colégio Militar de Curitiba, aproveitou-se um exame probatório do ano anterior do mesmo, levado por uma aluna, para retirar mais duas questões e desenvolvê-las com turma como forma de desafio. Os alunos demoraram um pouco para compreender o enunciado, por apenas lê-lo rapidamente. Sob nossa orientação e com o auxílio da professora regente, fez-se uma leitura de análise de informações para a resolução das atividades, que para surpresa da turma, eram simples: tudo era questão de leitura.

1088

#### Considerações Finais

A proposta do projeto é contribuir para diminuir a dificuldade e otimizar a aprendizagem do conteúdo de frações.

Observando os comentários positivos dos alunos como: “Adorei a aula”, “A aula estava muito legal”, “Estou ansiosa pela próxima aula”, é perceptível o interesse deles em aprender tal conteúdo. Esse entusiasmo decorreu do fato dos educandos perceberem a presença das frações no cotidiano, uma das premissas da metodologia aplicada.

Por meio da participação da turma, pelas respostas corretas em relação aos conceitos, pelas resoluções de situações-problema, pelas reflexões e justificativas de como obtiveram alguns resultados, está sendo verificado o aprendizado e a absorção do conteúdo. Por isso, pode-se afirmar que a metodologia utilizada é eficaz.

Destaca-se que o resultado concreto será constatado na preparação e pela apresentação dos alunos na Feira do Conhecimento da instituição, através de instigações a respeito de frações e suas operações à comunidade.

Por fim, ressalta-se que os educandos ao fazerem tentativas de resoluções estão mais atentos à leitura, à compreensão e à interpretação dos enunciados das situações-problema, uma vez que perceberam que a correta solução depende do preciso entendimento.

### Referências

BERTONI, N. E. Educação e linguagem matemática IV: frações e números fracionários. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais (1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série): matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.