

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



ABORDANDO A MATEMÁTICA FINANCEIRA DE FORMA LÚDICA

Denise Ritter¹

Alessandra Vargas²

Adriana Matos³

Raquel Dalla Nora Michelin⁴

Renata da Silva Dessbesel⁵

Educação Matemática no Ensino Médio

Resumo

Este trabalho relata uma experiência vivenciada, através de um projeto integrador por acadêmicas do 7º semestre do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha Câmpus Júlio de Castilhos, no decorrer das disciplinas de Laboratório em Educação Matemática II, Metodologia do Ensino de Matemática II e Matemática Financeira. O objetivo do projeto girou em torno da confecção de um jogo que envolvesse tópicos relacionados à matemática financeira juntamente com sua aplicação em turmas de ensino médio. A atividade objetivava também ressaltar a importância do planejamento minucioso do jogo, para que o mesmo pudesse contribuir no processo de ensino aprendizagem de determinado conceito. Desta forma, foi desenvolvida uma proposta de atividade com jogos para o ensino de juros simples voltado ao educando de ensino médio. Percebemos que os alunos ficaram bastante motivados frente a metodologia diferenciada em sala de aula e mostraram-se muito dedicados e competitivos durante o jogo, exercitando assim, com mais eficácia, o conteúdo proposto.

Palavras-chave: Juros simples. Jogos. Ensino Médio.

Introdução

A utilização do lúdico no ensino e aprendizagem de matemática financeira é muito importante, pois é uma forma interessante e diferenciada de apresentar esse conteúdo. As

¹ Acadêmica do 7º semestre do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos. Email: deniseritter10@gmail.com

² Acadêmica do 7º semestre do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos. Email: alessandravargaslima@gmail.com

³ Acadêmica do 7º semestre Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos. Email: drica1504@hotmail.com

⁴ Acadêmica do 7º semestre Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos. Email: raquelmichelon@hotmail.com

⁵ Professora Ms no Curso de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal Farroupilha Campus de Júlio de Castilhos. Email: dessbesel@jc.iffarroupilha.edu.br

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



As pessoas utilizam-se, mesmo que inconscientemente, de métodos financeiros na formalização de suas ações, desde pequenas compras diárias aos grandes investimentos em bolsas de valores. Dessa forma, o projeto integrador trouxe à oportunidade de desenvolver um jogo que abordasse os conteúdos das disciplinas envolvidas, a fim de proporcionar às acadêmicas uma vivência em sala de aula, utilizando um objeto de ensino diferenciado e, ao mesmo tempo, oportunizando aos alunos uma maneira lúdica de compreender os assuntos abordados.

Neste sentido desenvolvemos um jogo, ao qual chamamos de “Trajetória de Compras” com o objetivo de reforçar conteúdos de matemática financeira.

ENSINO DE MATEMÁTICA

A educação matemática está passando por um gradativo processo de transformação, deixando de lado o enfoque da memorização e repetição, e voltando-se a construção de uma nova perspectiva de ensinar matemática. Essa nova perspectiva tem a preocupação de não apenas ensinar conceitos, mas sim de construir conhecimento, de estabelecer relações entre os conteúdos ensinados com a realidade dos educandos, conforme D’Ambrósio (1996, p.80): “O grande desafio para a educação é pôr em prática hoje o que vai servir para o amanhã”.

As transformações que estão ocorrendo, no processo de ensino e aprendizagem da matemática, têm por objetivo apresentar essa disciplina de uma forma mais atrativa para os educandos, já que a mesma é vista por muitos como um monstro de sérias dificuldades intrínsecas.. Uma das alternativas encontradas, para despertar o interesse dos alunos para o conhecimento matemático, foi através da educação lúdica. Neste contexto os jogos podem ser bons aliados. Conforme Barbosa (2008, p.47): “A introdução dos jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir os bloqueios apresentados por muitos dos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la”.

De acordo com Grando (2000) o jogo possibilita que o aluno passe de ouvinte das explicações do docente para participante, construindo a sua própria aprendizagem. Os jogos podem trazer grandes benefícios ao processo de ensino aprendizagem, desde que bem planejados. O professor precisa ter bem claros os objetivos a ser alcançados com o uso do jogo, a autora complementa: “A intervenção do professor no jogo pode ser um fator determinante na transformação do jogo espontâneo em pedagógico.” (Ibid, 2000. p. 19).

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



Possibilitando que o jogo não seja uma simples distração, mas atue na construção do conhecimento matemático.

O jogo exige do aluno o desenvolvimento de estratégias, a busca de soluções na resolução de problemas, a análise de situações, o raciocínio de estabelecer relações entre os elementos do jogo e as situações reais. Conforme afirmado em Brasil (1998, p.46): “Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favoreçam a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e na busca de soluções”.

A quantidade de operações que o aluno realiza durante o jogo são bem maiores do que as realizadas numa atividade normal, pois o jogo exige do aluno o desenvolvimento de diversas capacidades, faz com que o educando desenvolva o seu raciocínio e assimile os conhecimentos matemáticos.

A EXPERIÊNCIA EM AÇÃO

Durante as disciplinas de Laboratório de Ensino de Matemática II, Metodologia de Ensino de Matemática II e Matemática Financeira fomos , enquanto alunos , desafiados pelas professoras do curso , a elaborar uma atividade que conectasse tais disciplinas e que fosse viável a aplicação em sala de aula.

Desta forma escolhemos o conteúdo de juros simples, por constituir assunto importante para os alunos devido a sua aplicação direta com a realidade. Construimos um jogo, intitulado “Trajetória de Compras”, a fim de ser aplicado no ensino médio, para a realização de uma atividade que reforce o conteúdo de juro simples. Elaboramos, em seguida, um plano de aula que propunha a utilização de um jogo para trabalhar o conteúdo proposto. A escolha da turma se baseou na disponibilidade de horários das acadêmicas e na receptividade da escola e professora em nos possibilitarem a aplicação.

Com este propósito, aplicamos a atividade em uma turma de 1º ano do Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio de uma instituição pública federal. A turma era composta por 23 alunos, de faixa etária entre 14 e 16 anos, oriundos principalmente das cidades de Júlio de Castilhos e Tupanciretã.

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



Após entrarmos em contato com a instituição e com a professora, combinamos a data de aplicação. A atividade foi aplicada em dois períodos de 50 minutos. Inicialmente apresentamos o jogo aos alunos. Distribuímos nas classes o tabuleiro, contendo as figuras de objetos a serem comprados, as cartas contendo os mesmos objetos, cédulas de dinheiro bem como quatro peões.

O jogo Trajetória de Compras teve como objetivo compreender e identificar as diversas formas de calcular juros simples no dia-a-dia das pessoas, a fim de observar as vantagens e desvantagens das prestações parceladas na hora da realização de uma compra. Também teve como intuito, analisar as diferenças entre as parcelas, identificar cálculos de juros simples, compreender as noções básicas da matemática financeira e praticar de forma lúdica a realização dos cálculos.

Vale ressaltar que, antes de nossa intervenção, a professora regente já havia explicado este conteúdo e realizado com os alunos uma série de situações que desenvolvesse o referido conteúdo.

Foram explicadas as regras do jogo à turma e a mesma foi dividida em grupos de 3 a 5 participantes. Em seguida foi sorteado um jogador para ser o comerciante, que ficou responsável pela venda dos bens, distribuição do dinheiro nos grupos e conferindo o gabarito das questões. Após os outros jogadores, no caso, os compradores, receberam a quantia de R\$ 30.000,00 para iniciarem as suas compras durante o percurso.

O jogo iniciou com o jogador que tirou o maior número no uso de um dado, partindo pela direita do tabuleiro. O primeiro jogador atirou o dado, identificou quantas casas deveria avançar. Chegando à casa identificada, podia ela conter um bônus pago pelo comerciante, um valor a ser pago ao comerciante ou a chance de responder uma questão relacionada a juros simples e a compra de um produto mostrado na casa do tabuleiro.

As cartas ficaram com o comerciante até serem compradas, após com o comprador, para identificar sua posse. A compra só poderia ser realizada, se o jogador acertasse o cálculo da carta, podendo o mesmo decidir se preferiria pagar o valor à vista ou a prazo. Se houvesse a compra e outro participante parasse nessa casa, deveria pagar ao proprietário do produto 30% do valor a vista por um dia de uso, caso o valor à vista não estivesse disponível no problema, o jogador deveria calculá-lo.

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



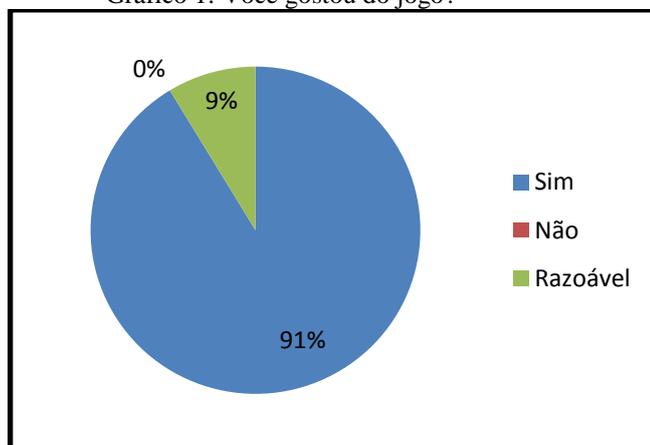
O jogo teve seu término, quando os jogadores não puderam mais realizar compras por falta de dinheiro ou débito na sua conta bancária, ou seja, decretassem falência. Ao final do jogo, os produtos de cada participante foram vendidos para o comerciante por 50% do valor à vista, vencendo o grupo que obtivesse maior quantia em dinheiro.

A turma foi muito receptiva. Participando, quase que integralmente do exercício, a maioria dos alunos demonstrou entusiasmo, dedicação e interesse pela atividade.

Após o término do jogo, foi aplicado um questionário aos alunos, que continham as perguntas para a avaliação deste.

Primeiramente, perguntamos aos alunos se gostaram de participar do jogo. Como ficou evidente, o gráfico 1 nos mostrou que a maioria aprovou a atividade, e este gosto pode ter surgido devido a mudança de metodologia, por presenciar um momento onde os colegas demonstraram mais empolgação ou; talvez; pelo simples prazer que o jogo possibilitou.

Gráfico 1: Você gostou do jogo?



Fonte: a pesquisa.

A seguir perguntamos se, nas suas aulas de matemática, eles costumavam ter esse tipo de atividade. Nada surpreendente que, a maioria dos alunos, quase que a totalidade, responderam não estarem acostumados com jogos em sala de aula. Mas, isto não significa que o professor não possa usar outras metodologias de ensino durante seu período.

Questionamos se os alunos consideram importante esse tipo de atividade (com jogos). Cerca de 91% afirmaram que sim e justificaram que, estas atividades, trazem uma motivação a mais para aprender matemática e tornam as aulas mais legais e atraentes.

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



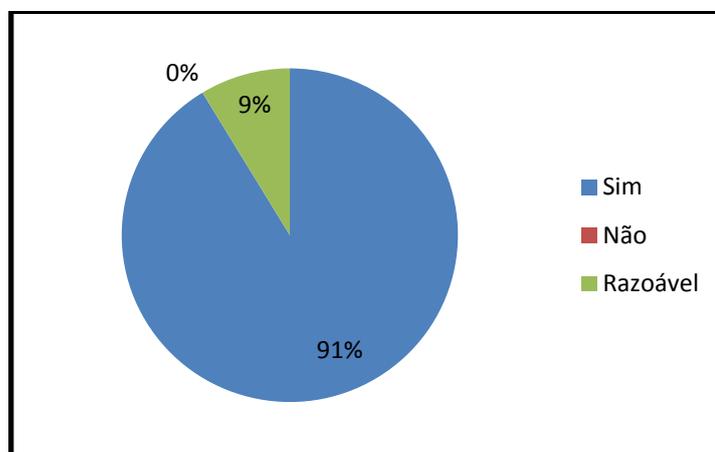
ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



Ainda perguntamos se os alunos tiveram dificuldades em trabalhar em grupo. O gráfico 2 nos mostrou que os alunos, em sua maioria, não tiveram dificuldades e nos comentaram já estarem acostumados a trabalhar de forma colaborativa, apenas confirmaram a percepção que tivemos durante a aplicação. Constatamos, ainda, que os alunos se ajudaram mutuamente auxiliando quem demonstrasse mais dificuldades.

Gráfico 2: Você teve dificuldade em trabalhar em grupo?



Fonte: a pesquisa.

Questionamos, então, a respeito da contribuição que esta atividade proporcionou quanto ao conteúdo de juros simples. Todos os alunos concordaram que o jogo contribuiu na aprendizagem e assimilação do conteúdo de juros simples. Fato que nos deixou muito contentes, que apesar de alguns alunos não se sentirem tão à vontade com a atividade, responderam que esta contribuiu de uma forma ou de outra.

Para finalizar, pedimos que os alunos deixassem suas sugestões para melhorar o desenvolvimento da atividade. Dentre as respostas salientamos algumas: “*Mais tempo para o grupo discutir as questões e mais tempo na atividade*”, “*Fazer mais tabuleiros e mais questões para turma*”, “*Colocar mais bens no tabuleiro*” e “*Realizar mais atividades desse tipo para reforçar o conteúdo e a aprendizagem*”. Podemos perceber que, com estas respostas, a turma sentiu falta de atividades diferentes durante o ano letivo, que estavam muito empolgados com essa possibilidade e, ainda, que estavam bem a vontade, pois nos fizeram sugestões quanto a estrutura do jogo.

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



Através de jogos lúdicos, foi proposta uma forma interessante para a resolução dos problemas que envolvem os conteúdos em sala de aula, pois permitiu uma maneira de serem apresentados de modo atrativo, favorecendo a criatividade dos educandos na elaboração de estratégias de resolução e na busca de soluções.

Ainda proporcionaram a simulação de situações- problema que exigem soluções reais e diretas estimulando, assim, o raciocínio lógico dos alunos. Ao encontro disto, Grandó (2004) diz que a criança frente a situações de jogos, sente-se desafiada a superar seus limites, procurando estratégias que a façam vencer e desta forma vai estar, também, desenvolvendo a autonomia.

Considerações finais

Esta experiência nos possibilitou um contato direto com a sala de aula, onde foi possível conhecer a maneira mais adequada para trabalhar com os alunos dessa faixa etária. Contribuiu para ressaltar a importância da metodologia e de atividades práticas a serem aplicadas em sala de aula. A experiência serviu de base para os estágios curriculares, e futuramente no exercício do magistério. Ainda nos fez refletir acerca do importante papel que as metodologias diferenciadas desempenham no processo de ensino aprendizagem.

Percebemos que, atividades com jogos em sala de aula, despertam o interesse, a curiosidade, os desafia na resolução de problemas, estimulando-os na busca pelo conhecimento matemático. Também que o jogo pode ser um instrumento avaliativo, pois possibilita, ao docente, verificar se os educandos conseguiram aprender determinados conceitos.

A partir do desafio, proposto a nós pelas professoras, percebemos; enquanto futuras docentes ; as dificuldades enfrentadas no planejamento da aula, na construção dos materiais necessários e entendemos que devemos sempre buscar atualizar e tentar relacionar o lúdico com a aprendizagem. Deve-se ter sempre em mente o aluno e armar-se das mais diferentes estratégias para que eles melhor enfrentem os desafios da matemática , da própria vida e de seu cotidiano.

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



Nesse cenário é interessante observarmos e revisarmos nossas práticas e buscar alternativas que estimulem os alunos na busca pela construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, S. L. P., **Jogos Matemáticos como Metodologia de Ensino-Aprendizagem das Operações com Números Inteiros**. Londrina, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental, Matemática**. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 1998.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

GRANDO, C. R. **O conhecimento matemático e o uso de jogos em sala de aula**. 2000. Tese (Doutorado em Educação) Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2000.