

ISSN 2316-7785

## **O JOGO CONTRIBUINDO DE FORMA LÚDICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA**

Denise Ritter

Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos

deniseritter10@gmail.com

Renata da Silva Dessbesel

Instituto Federal Farroupilha Campus Júlio de Castilhos

dessbesel@jc.iffarroupilha.edu.br

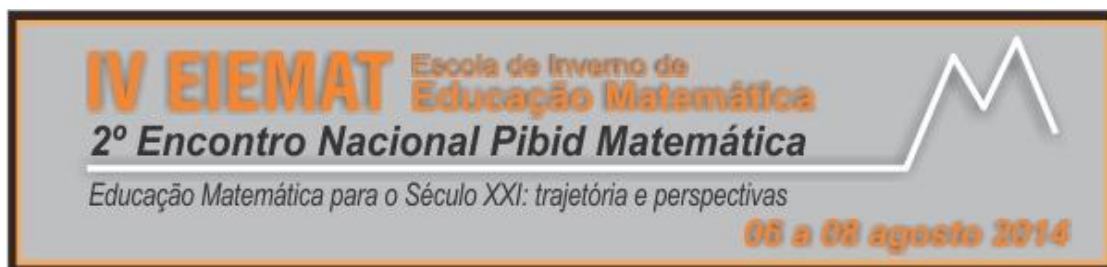
### **Resumo**

Este trabalho relata uma experiência vivenciada por acadêmicas do 7º semestre do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha *campus* Júlio de Castilhos, no desenvolvimento de um projeto integrador entre as disciplinas de Laboratório em Educação Matemática II, Metodologia do Ensino de Matemática II e Matemática Financeira. O objetivo do projeto foi de confeccionar um jogo que pudesse ser aplicado em turmas de ensino médio, abordando tópicos relacionados à matemática financeira. Essa atividade buscava também ressaltar a importância do planejamento detalhado do jogo, para que ele efetivamente contribuísse na assimilação de conceitos matemáticos. O tema escolhido para o desenvolvimento dessa atividade foi o de juros simples, considerando a grande importância que os métodos financeiros possuem no cotidiano dos educandos, essa atividade, portanto foi voltada aos alunos do ensino médio. A aplicação da atividade se deu em uma turma 1º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio de uma instituição pública federal. Percebemos que os alunos perante o jogo, se demonstraram muito interessados, pois esta era uma forma desconhecida por eles de trabalhar conceitos matemáticos, se dedicaram na resolução das tarefas, exercitando de forma prazerosa o conteúdo proposto.

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

### **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 pessoas utilizam-se, mesmo que inconscientemente, de métodos



ISSN 2316-7785

financeiros na formalização de suas ações, desde pequenas compras diárias aos grandes investimentos em bolsas de valores.

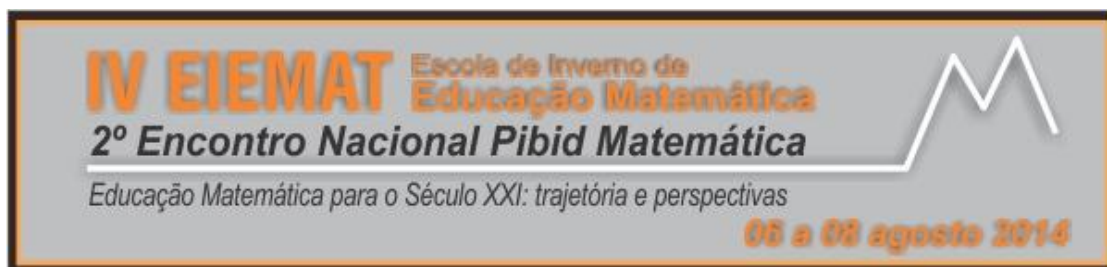
O trabalho relata a experiência vivenciada através de um projeto integrador entre as disciplinas de Laboratório em Educação Matemática II, Metodologia do Ensino de Matemática II e Matemática Financeira por acadêmicas do 7º semestre do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha *campus* Júlio de Castilhos. O objetivo do projeto integrador era que os acadêmicos em grupos elaborassem um jogo relacionado a algum tópico da matemática financeira para ser aplicado em sala de aula. Dessa forma, com o objetivo de reforçar conteúdos de matemática financeira, desenvolvemos um jogo, ao qual chamamos de “Trajetória de Compras”, que abordava o tema de juros simples. O jogo foi elaborado por quatro acadêmicas, e foi aplicado em uma turma 1º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, durante suas aulas de matemática.

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.

## 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



ISSN 2316-7785

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”.

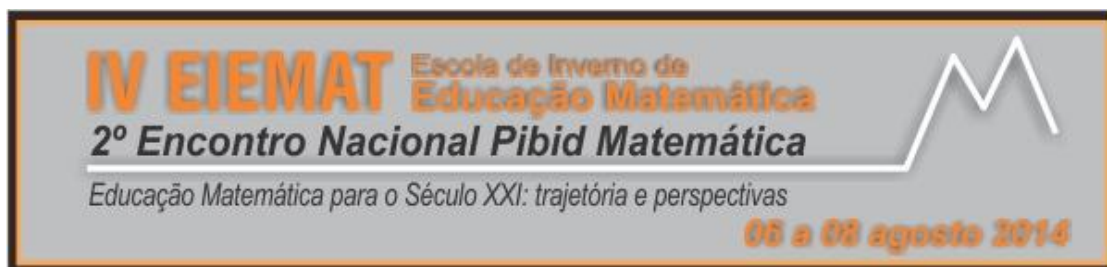
De acordo com Grando (2000) o jogo possibilita que o aluno passe de ouvinte das explicações do docente para participante, construindo a sua própria aprendizagem. Os jogos quando bem planejados podem trazer grandes benefícios ao processo de ensino aprendizagem. Os objetivos a serem alcançados como o uso do jogo devem ser bem claros para o professor, 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). 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 apontam os Parâmetros Curriculares Nacionais: “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” (BRASIL, 1998, p.46).

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**

O projeto integrador foi desenvolvido por quatro acadêmicas do 7º semestre Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha, *campus* Júlio de Castilhos. Durante as disciplinas de Laboratório de Ensino de Matemática II,



ISSN 2316-7785

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.

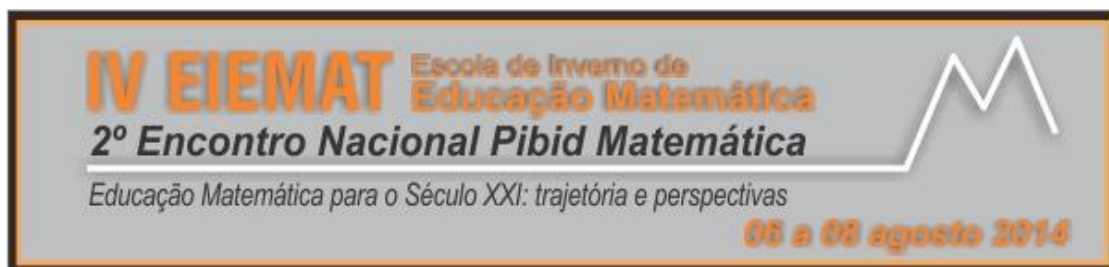
O conteúdo escolhido para desenvolver essa atividade foi o de juros simples, por constituir assunto importante para os alunos devido a sua aplicação direta com a realidade. Construímos um jogo, intitulado “Trajetória de Compras”, a fim de ser aplicado no ensino médio, para a realização de uma atividade que reforce o conteúdo de juro simples.

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.

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, desenvolvemos 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.

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. 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, portanto o jogo serviu para reforçar os conceitos já estudados de forma lúdica.

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.



ISSN 2316-7785

Figura 1: Tabuleiro da “Trajetória de Compras”



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

ISSN 2316-7785

ao proprietário do produto 30% do valor à vista por um dia de uso, caso o valor à vista não estivesse disponível no problema, o jogador deveria calculá-lo.

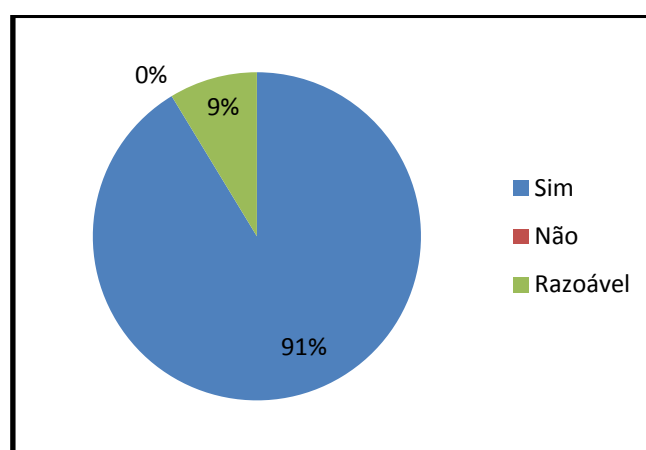
O jogo teve seu término, quando os jogadores não puderam mais realizar compras por falta de dinheiro ou débito na sua conta bancária, ou seja, decretassem falência. Ao final do jogo, os produtos de cada participante foram vendidos para o comerciante por 50% do valor à vista, vencendo o grupo que obtivesse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

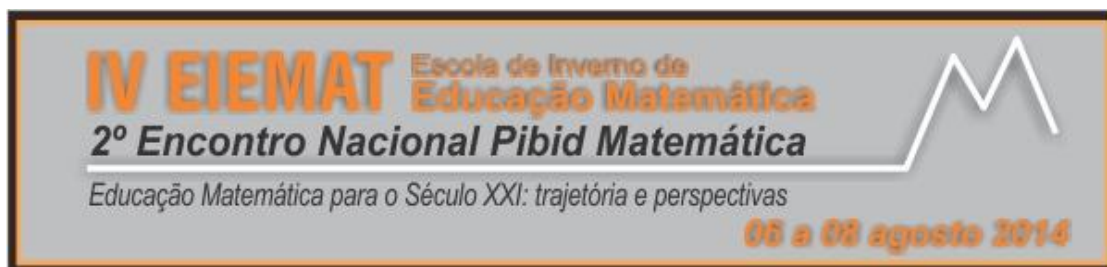
Gráfico 1: Você gostou do jogo?



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





ISSN 2316-7785

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 suas aulas.

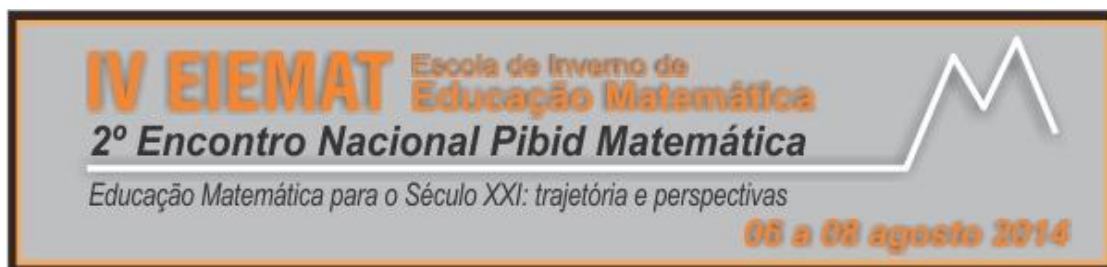
Questionamos se os alunos consideram importante esse tipo de atividade (com jogos). Cerca de 91% afirmaram que sim e justificaram que, estas atividades, trazem uma motivação a mais para aprender matemática e tornam as aulas mais legais e atraentes.

Ainda perguntamos se os alunos tiveram dificuldades em trabalhar em grupo 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.

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.

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



ISSN 2316-7785

elaboração de estratégias de resolução e na busca de soluções. Nesse aspecto Brasil (1999, p.42) afirma que a matemática no ensino médio deve levar o aluno a: “[...] desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, bem como o espírito crítico e criativo;” Salientando que o trabalho com a resolução de problemas as vezes é complicado em sala de aula, pois os alunos apresentam uma certa resistência a esse tipo de atividade.

Ainda proporcionaram a simulação de situações- problema que exigem soluções reais e diretas estimulando, assim, o raciocínio lógico dos alunos. Ao encontro disto, Grando (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.

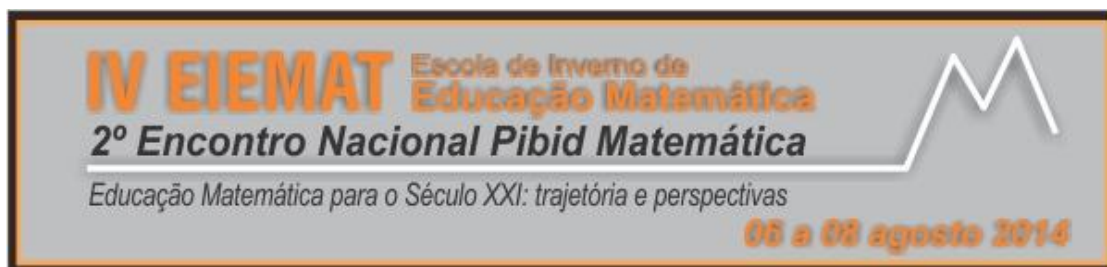
### **Considerações finais**

Esta experiência vivenciada contribuiu para ressaltar ainda mais o importante papel que as metodologias diferenciadas apresentam no processo de ensino aprendizagem. Ressaltou as contribuições que o planejamento eficaz do jogo proporciona, pois durante o planejamento buscasse refletir sobre todos os questionamentos que os alunos podem fazer as habilidades que exercitarão e se realmente os objetivos planejados serão alcançados. Nesse contexto a experiência serviu como base para o estágio, ressaltando a importância das atividades lúdicas e práticas no processo de ensino, juntamente com as contribuições que proporcionam na assimilação de conceitos matemáticos.

A experiência nos possibilitou um contato direto com a sala de aula, mostrando que o professor deve estar preparado para trabalhar com os imprevistos, necessita planejar bem as atividades para que consiga desenvolvê-las no tempo que tem disponível e também deve apresentar os conteúdos de forma a instigar os alunos, desafiando-os na busca do conhecimento.

Percebemos que, atividades com jogos em sala de aula, despertam o interesse, a curiosidade, desafia os educandos na resolução de problemas, estimulando-os na busca





ISSN 2316-7785

pelo conhecimento matemático. Também ressaltou que o jogo pode atuar como 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.

Nesse cenário é interessante observamos 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: editora. 2008.

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

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais, Ensino Médio*. Brasília: Secretaria de Educação Básica. 1999.

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*. Tese (Doutorado em Educação) Universidade Estadual Paulista. Rio Claro. 2000.