

# 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



## MATEMÁTICA E LUDICIDADE: UMA PERFEITA COMBINAÇÃO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM

**Gilberto Rocha**<sup>1</sup>

**Denise Ritter**<sup>2</sup>

**Patricia Zanon Peripolli**<sup>3</sup>

**Graciele de Borba Gomes Arend**<sup>4</sup>

### Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental

#### Resumo

O presente trabalho é um relato de experiência das atividades do programa Pibid realizadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Élio Salles. Os bolsistas do programa são alunos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha – Câmpus Júlio de Castilhos. Neste trabalho, os bolsistas fazem o uso de três atividades lúdicas: bingo, jogo da velha e baralho mágico para o ensino de matemática. Destaca-se a importância deste tipo de atividade junto ao ensino de matemática, tendo em vista os diversos estudos nesta área, bem como a experiência adquirida pelos bolsistas por meio do programa em sala de aula.

**Palavras-chave:** Atividade lúdica. Ensino de matemática. Pibid. Ensino fundamental.

#### Introdução

A partir do segundo semestre do ano 2012 iniciaram-se as atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do Instituto Federal Farroupilha-Câmpus Júlio de Castilhos junto à Escola Municipal de Ensino Fundamental Élio Salles. O programa estruturado por cinco bolsistas, contemplava os anos finais do ensino fundamental e tinha como objetivo principal a elevação do grau de conhecimento dos alunos da disciplina de matemática, desta maneira, buscava-se também a elevação do Índice de Desenvolvimento do Ensino Básico (IDEB). Além disso, visava a qualificação dos bolsistas, permitindo-os entrar em contato com a sala de aula a partir do 1º semestre do Curso de Licenciatura em

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática e bolsista Pibid do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Câmpus Júlio de Castilhos. Email: gilbertojrochah@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática e bolsista Pibid do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Câmpus Júlio de Castilhos. Email: deniseritter10@gmail.com

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática e bolsista Pibid do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Câmpus Júlio de Castilhos. Email: patriciazperipolli@gmail.com

<sup>4</sup> Professora do Curso de Licenciatura em Matemática e coordenadora do sub-projeto Pibid do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Câmpus Júlio de Castilhos. Email: graciele.arend@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**



Matemática. Ainda, o Pibid proporciona ao licenciando a aquisição de experiências na prática docente, contribuindo para a sua formação e principalmente proporcionando ao acadêmico conhecer o ambiente de sala de aula antes dos estágios curriculares obrigatórios.

Neste projeto, os bolsistas levavam para as escolas metodologias diferenciadas das aplicadas pelos professores regentes, uma delas é a utilização de jogos matemáticos para o ensino de matemática. Os jogos tem se mostrado dentro da comunidade educacional como uma excelente forma de consolidar o ensino de matemática. Segundo Schons [et.al] (2011, p.1): “Os jogos sempre fizeram parte da vida do ser humano, pois são estimulantes, desenvolvem atividades cognitivas, motoras, verbais, cooperativas, de estratégia, despertando muito interesse por quem os pratica. Este tipo de atividade desenvolve múltiplas inteligências [...]”.

Pois o jogo, em consonância com o pensamento matemático, estimula o aluno que passa a ver a matemática de uma forma agradável e divertida, instigando-o a desenvolver seu raciocínio lógico e de generalização diante dos inúmeros conceitos matemáticos que permeiam sua vida.

Considerando a relevância educacional dos jogos, este trabalho visa apresentar uma das propostas desenvolvidas no decorrer das atividades do programa Pibid, no segundo semestre do ano de 2012. A proposta visava reforçar os conceitos de operações com números inteiros e estimular o raciocínio lógico e o cálculo mental através de uma atividade diferenciada que se compunha da utilização de três jogos, dentre eles o “Jogo da Velha”, “Baralho Mágico” e o “Bingo”. Essa proposta objetiva sanar carências dos alunos em relação aos conceitos citados, sendo uma maneira de instigar o interesse dos educandos através da educação lúdica, facilitando o processo de ensino e aprendizagem.

## **Justificativa**

A sociedade passou por um grande processo de transformação em virtude de diversos aspectos sociais, culturais e econômicos, sendo que a matemática também foi influenciada por essas transformações.

A educação matemática esta passando por um gradativo processo de transformação, sendo que as novas concepções em relação à matemática abrangem uma pequena parcela das

# 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**



escolas brasileiras, nas quais a matemática perdeu o enfoque da memorização, buscando agora torná-la significativa para o aluno estabelecendo relações com a sua realidade. Segundo Brasil (1998):

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações- problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações. (BRASIL, 1998, p. 46)

O professor deve ter a preocupação em instigar o aluno, despertando a sua curiosidade na construção de conceitos e principalmente estimular o educando a desenvolver o seu raciocínio.

Nesta perspectiva surge a educação lúdica, que se utilizada da forma correta contribui efetivamente na melhoria do ensino. Os jogos precisam ser bem pensados antes de utilizá-los, para que tenham significado e auxiliem no processo da aprendizagem. Conforme Grandó (2004):

Quando nos referimos á utilização de jogos nas aulas de Matemática como um suporte metodológico, consideramos que tenha utilidade em todos os níveis de ensino. O importante é que os objetivos com o jogo estejam claros, a metodologia a ser utilizada seja adequada ao nível em que se está trabalhando e, principalmente, que represente uma atividade desafiadora ao aluno para o desencadeamento do processo. (GRANDO, 2004, p. 26)

Os jogos não devem ser vistos apenas como um entretenimento, uma forma de descontrair o aluno, mas sim como uma perspectiva de trabalho diferenciado, que tem por objetivo facilitar a compreensão e assimilação de conceitos de forma lúdica, pois o jogo se torna interessante para o aluno incentivando-o na construção do conhecimento. Na Matemática, o jogo pode ser considerado como uma mudança no processo, alterando o modelo tradicional, constituído muitas vezes, de resolução de exercícios do livro didático.

O ensino aprendizagem por meio de jogos, só se torna eficiente se o docente estiver preparado para utilizar tal tendência em sala de aula. O professor precisa ter bem claro os objetivos que deseja alcançar com o uso de jogos, as dificuldades que enfrentará e se

# 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**



realmente essa proposta chamará a atenção do aluno e o auxiliara na construção de conceitos, pois o jogo é uma atividade que tem grande significado educacional.

O jogo possibilita que os alunos analisem regras, desenvolvam estratégias, a autoconfiança e a descoberta de seu potencial, sendo crítico perante cada jogada, serve também para a prática da resolução de problemas. O jogo tem a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, em que o aluno, por meio dele, estabelece planos para alcançar seus objetivos.

Segundo Brasil (1998) os jogos surgem como uma estratégia que esta trazendo grandes benefícios a educação matemática, pois o jogo é atrativo para o aluno, desperta o seu interesse, e principalmente pelo fato de a quantidade de operações realizadas durante um jogo ser muito maior do que as realizadas durante uma atividade tradicional, pois o jogo exige muito mais do aluno, faz com que o mesmo busque a melhor estratégia a ser utilizada, estimulando o seu raciocínio e desenvolvendo seu conhecimento matemático.

Os jogos são uma tendência que esta dando certo na educação, desafia o aluno a se aventurar pelo mundo da ludicidade tornando assimilação de conceitos uma atividade prazerosa e de fácil realização.

## **Metodologia**

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do Instituto Federal Farroupilha – Câmpus Júlio de Castilhos está vinculado a três escolas, dentre elas a Escola Municipal de Ensino Fundamental Élio Salles, sendo que neste artigo será analisado o trabalho desenvolvido nesta instituição. O programa é composto por cinco bolsistas acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática, uma coordenadora docente desta instituição, juntamente com uma supervisora da rede municipal.

Os bolsistas atuam na escola Élio Salles em oito turmas do 6º ao 9º ano totalizando 160 alunos, em encontros semanais onde os trabalhos são realizados de duas formas distintas: Em algumas turmas são desenvolvidos grupos de estudos de matemática em turno inverso e com a outra parte os trabalhos são realizados em sala de aula num período de matemática semanal, sendo que a própria escola elaborou a classificação dessas turmas nesses dois ambientes, procurando abranger a maioria dos alunos no Pibid.

# 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 planejamento das atividades a serem levados para a escola é realizado da mesma forma nos dois espaços, propondo atividades diferenciadas como jogos, dinâmicas, buscando aproximar os conceitos matemáticos à vida cotidiana do aluno, despertando seu interesse através da ludicidade e apresentando a matemática de uma forma atrativa.

Estas atividades são elaboradas a partir de um plano de aula baseado em listas enviadas pela supervisora da escola onde o programa atua, as listas são constituídas de acordo com as dificuldades que os alunos encontram diante do conteúdo que estudam em aula.

Uma das carências notadas pelo docente da turma de 6ª série estava relacionada às operações com números inteiros, sendo sugerido pelo mesmo que os bolsistas realizassem alguma atividade para sanar tal dificuldade. Com essa turma os trabalhos eram realizados em turno inverso e a duração era de uma hora semanal.

Inicialmente foi elaborado um plano de aula visando propor uma atividade diferenciada que facilitasse a assimilação desse conceito. O mesmo foi elaborado pelos bolsistas, considerando que os alunos já haviam estudado este tópico. Foram propostos a utilização de três jogos, objetivando por meio de uma atividade lúdica fixar este conceito. Os jogos propostos se compunham do “Bingo”, “Jogo da velha” e “Baralho Mágico”, sendo que os mesmos foram confeccionados pelos bolsistas do Pibid.

O “Bingo” objetiva estimular o cálculo mental dos alunos e exercitar as operações com números inteiros. O jogo segue os mesmos padrões do bingo tradicional, possuindo cartelas numeradas, os números das cartelas são alocados conforme os resultados das operações. Em vez de serem sorteados números, são sorteadas operações com números inteiros, sendo que o educando deverá efetuar as mesmas mentalmente, caso o valor correspondente esteja contido em sua cartela deverá ser marcado, o jogador que preencher sua cartela primeiro é o vencedor.

O “Jogo da velha” consta de um tabuleiro de EVA, seguindo o mesmo formato do Jogo da Velha tradicional, diferindo apenas pelo fato de que em cada casa haver uma expressão, caso o aluno gostaria de por sua peça em determinada casa deveria efetuar a expressão de forma correta, sendo o adversário quem verificava se a resposta estava certa, caso a resposta estivesse incorreta o jogador não marcava e passava vez para o próximo,

# 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**



vence o jogo quem realizar uma sequência de três casas marcadas na horizontal, vertical e diagonal.

O “Baralho Mágico” é um jogo que exercita o raciocínio lógico dos alunos, sendo formado por cartas numeradas de 0 a 9, positivas e negativas e de dois dados. O jogo inicia-se com todos os jogadores arremessando o dado, o participante que obtiver maior número no dado distribui as cartas, sendo que cada um deverá receber três cartas. Em seguida o jogador que deu as cartas joga os dois dados, e todos os participantes efetuam a soma dos números encontrados. O objetivo do jogo é que ao efetuar a soma das três cartas se obtenha o mesmo número da soma dos dados, sendo que pode gerar um número positivo ou negativo. O jogador que estiver à direita do que distribuiu as cartas deverá iniciar o jogo, verificando se a soma das cartas que possui é a mesma dos dados, caso não aconteça deverá comprar uma carta do monte e escolher uma para descartar, sempre estando atento as suas possibilidades, o próximo jogador poderá pegar a carta descartada ou comprar uma nova, conferindo as suas somas, esse processo se repete até que um dos participantes consiga encontrar o número do dado com sinal positivo ou negativo, devendo mostrar as suas cartas aos demais participantes para que os mesmos possam conferir se está correto. Elaborado o plano de aula, foi realizada a confecção dos jogos pelos bolsistas.

O plano de aula se iniciou com a aplicação do “Bingo” para a turma inteira. Cada aluno recebia uma cartela e os marcadores, os bolsistas efetuavam o sorteio das operações a serem efetuadas. O objetivo do “Bingo” é que os alunos deveriam ampliar e utilizar o raciocínio lógico e o cálculo mental para alcançar a solução correta rapidamente.

No segundo momento foi trabalhado com dois jogos simultâneos o “Jogo da velha” e o “Baralho Mágico”, dividiu-se a turma em duplas sendo distribuídos aleatoriamente pelos bolsistas esses dois jogos nas duplas. Os alunos jogavam um determinado tempo o jogo recebido e em seguida era efetuada a troca pelo outro jogo.

## **Resultados e Discussão**

Os educandos participaram da atividade proposta, mostrando interesse pelos jogos, pois os mesmos os desafiavam e estimulavam o seu raciocínio lógico. Essa metodologia foi

# 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**



nova para os alunos, pois pouco haviam trabalhado com atividades desse tipo, instigando-os na construção do conhecimento matemático.

No “Bingo” e no “Baralho Mágico” os alunos tiveram bastante dificuldade em efetuar os cálculos mentalmente, sendo que alguns tiveram de utilizar lápis e papel para efetuar as contas. Isso aconteceu pelo fato de os alunos não dominarem a tabuada e também terem muitas dificuldades nas operações com números inteiros. Portanto esta atividade foi importante, pois estimulou o raciocínio lógico e trabalhou o cálculo mental dos alunos, também serviu para que os mesmos praticassem as regras de sinais.

Os educandos apresentaram relativa facilidade no “Jogo da Velha”, pelo fato de conhecerem as estratégias do jogo da velha tradicional, diminuindo o número de operações a serem realizadas. Na resolução das expressões apresentaram facilidade, sem maiores dificuldades.

A atividade descrita exigiu dos bolsistas um planejamento minucioso na elaboração do plano de aula para que não ultrapassasse o tempo disponível na sua efetivação em sala de aula. E também para que a atividade proposta fosse interessante para os alunos despertando o seu interesse, sem servir apenas como um divertimento, mas sendo um facilitador do ensino aprendizagem de matemática, tornando a assimilação de conceitos uma atividade prazerosa e de fácil realização.

## **Conclusão**

Esse trabalho permitiu perceber o importante papel que os jogos apresentam na educação, sendo uma ferramenta que facilita o processo de ensino aprendizagem.

O jogo é uma maneira descontraída de desenvolver a aprendizagem, fazendo com que o aluno aprenda de forma lúdica relacionando os conceitos trabalhados a sua realidade, pois dessa forma a aprendizagem se torna interessante e prazerosa para o aluno.

Além de mostrar para os acadêmicos o importante papel que os jogos desempenham em sala de aula possibilitou perceber as dificuldades que o docente enfrenta na utilização dos mesmos considerando os imprevistos que ocorrem, os níveis de aprendizagem e a aceitação dos alunos.

# 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 possibilita ao docente enxergar claramente as dificuldades que o aluno enfrenta, quanto em relação ao conteúdo que está sendo trabalhado como também em relação à capacidade diversas, como raciocínio lógico, cálculo mental, trabalho em grupo entre outros.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental, Matemática. Brasília: 1998.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula.** São Paulo: Paulus, 2004.

SCHONS, E. F.; GUEDES, R. F.; COSTA, R.B.; BISOGNIN, V. **Equilíbrio de Nash:** Contribuição para o desenvolvimento do pensamento matemática. In:II CNEM- Congresso Nacional de Educação Matemática, IX EREM- Encontro Regional de Educação Matemática, Ijuí- RS, 07 a 10 de junho de 2011.