

ISSN 2316-7785

JOGOS MATEMÁTICOS AUXILIANDO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM INTEGRADO AO ESPAÇO CIÊNCIA VIVA

Aline Zuliani Lunkes¹

Universidade Federal de Santa Maria
alinelunkesazl@gmail.com

Thanize Bortolini Scalabrin²

Universidade Federal de Santa Maria
thanize_bortolini@hotmail.com

Atelmo Aloisio Bald³

Universidade Federal de Santa Maria
atelmo@smail.ufsm.br

Rosemaira Dalcin Copetti⁴

Universidade Federal de Santa Maria
rosemaira@gmail.com

Resumo

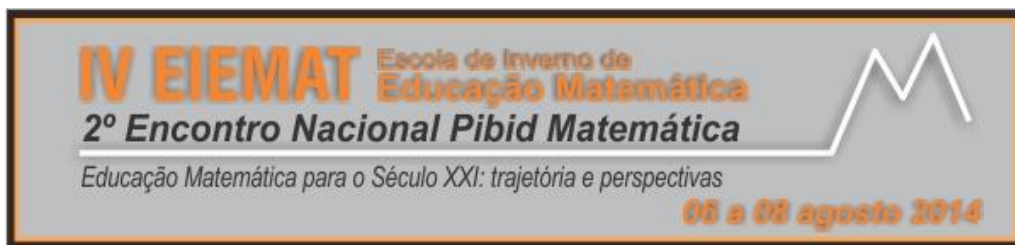
A matemática é uma disciplina dentro do currículo escolar que apresenta grande desinteresse e dificuldades por parte dos alunos e esta precisa estar ao alcance de todos. As dificuldades encontradas por alunos e professores no processo ensino-aprendizagem da matemática são muitas e conhecidas. O aluno não consegue entender a matemática que lhe é ensinada, muitas vezes é reprovado nesta disciplina, ou então, mesmo que aprovado, sente dificuldades em utilizar o conhecimento adquirido. Em síntese, não consegue, efetivamente, ter acesso integral a esse saber de fundamental importância. Na Universidade Federal de Santa Maria, existe a disposição da sociedade, um ambiente educativo, chamado Espaço Ciência Viva, vinculado ao Centro de Ciências Naturais e Exatas, deste modo, justifica-se a elaboração e execução deste projeto. Este espaço, destinado a atender os alunos de Matemática das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da Rede de Ensino. Apresentamos aos estudantes das escolas visitantes jogos matemáticos para facilitar a aprendizagem dos alunos. Em vista das dificuldades, por parte de algumas escolas, eventualmente, levamos estes jogos até elas, para que todos possam conhecer e trabalhar esse material. Neste trabalho mostraremos dois jogos utilizados na escola pelos

¹ Autora, acadêmica do curso de Matemática - UFSM

² Co-autora, acadêmica do curso de Matemática - UFSM

³ Orientador, Professor do Departamento de Matemática - UFSM

⁴ Participante, Professora do Departamento de Matemática - UFSM



alunos do 7º Ano. Nesse sentido, os jogos podem ser vistos como elementos facilitadores da aprendizagem e como forma de despertar o interesse do aluno para o conhecimento, mas para que isso ocorra se faz necessário permitir que os alunos joguem e reflitam sobre o processo de constituição do jogo, pois sua organização estrutural deve ser percebida pelo aluno, para que haja uma produção contínua de conhecimento a partir da manipulação dos modelos da realidade. Através dos jogos, ao mesmo tempo em que se trabalha o conceito matemático, trabalha-se também uma maneira diferente e prazerosa de se aprender matemática.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos; Aprendizagem; Aluno.

1.INTRODUÇÃO

As dificuldades e a problemática envolvida no processo de ensino e aprendizagem da Matemática são notórias e preocupam muito os professores em sala de aula e educadores em geral.

Um bom profissional do ensino da Matemática, conforme Moura (1995, p. 36) é “aquele que toma o conhecimento matemático como um projeto humano e procura todos os meios de fazer com que seus educandos adquiram este conhecimento através de situações de ensino onde quer que a Matemática possa estar”.

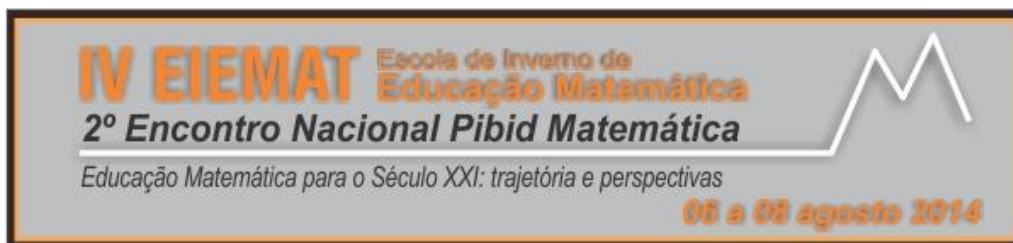
Na execução deste projeto enfatiza-se a importância dos jogos e desafios como metodologia de ensino nas aulas de Matemática. Também destaca-se que os mesmos, quando convenientemente preparados, são um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento matemático.

2. OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

2.1 GERAL:

Desenvolver atividades matemáticas complementares para alunos e professores do Ensino Fundamental no Espaço Ciência Viva e levar até as escolas essas novas metodologias.

2.2 ESPECÍFICOS:



- Criar no Espaço Ciência Viva, um ambiente que proporcione atividades diversificadas que contribuam para a aquisição de conhecimentos, competências e habilidades matemáticas dos alunos do Ensino Fundamental e Médio.

- Levar jogos matemáticos educativos preparados no Espaço Ciência Viva até as escolas de Educação Básica.

3. JUSTIFICATIVA PARA A AÇÃO

Os jogos matemáticos são atividades lúdicas, que auxiliam o aluno no entendimento do conteúdo. A utilização destes jogos e atividades diferenciadas além de motivar os alunos no processo de aprendizagem tornando-o mais eficiente e significativo, colabora também para que a educação matemática seja acessível não só dentro da sala de aula, mas no cotidiano do aluno.

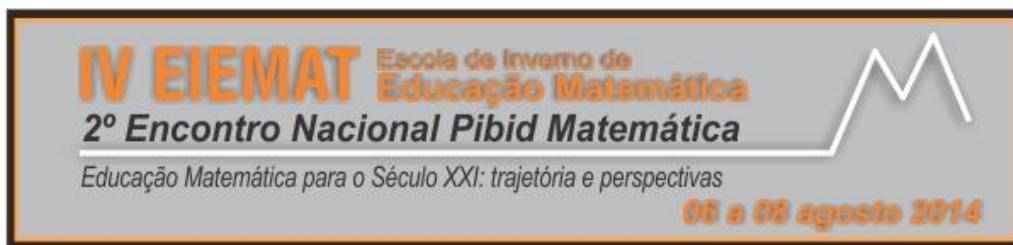
Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de facilitar a aprendizagem para aqueles que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Através dos jogos ao mesmo tempo em que se trabalha o conceito matemático, trabalha-se também uma maneira diferente e prazerosa de se aprender matemática.

4. ELEMENTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS

As dificuldades e a problemática envolvida no processo de ensino e aprendizagem da Matemática são notórias e preocupam muito os professores em sala de aula e educadores em geral.

Vygotsky (1998, p.36) afirmava que através do brinquedo a criança aprende a agir numa esfera cognitivista, sendo livre para determinar suas próprias ações. Segundo ele, o brinquedo estimula a curiosidade e a autoconfiança, proporcionando o desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção.

Autores como Borin (1996, p.9) e Macedo (2002, p.15) destacam que o jogo é um meio de diversão que acaba por motivar, desenvolver habilidades, estimular o raciocínio, a capacidade de compreensão dos conteúdos matemáticos e de outras áreas do conhecimento. Além disso, sua



utilização propicia ao educando compreender regras a serem utilizadas no processo de aquisição de conhecimento e assimilar conteúdos que até então pareciam totalmente abstratos.

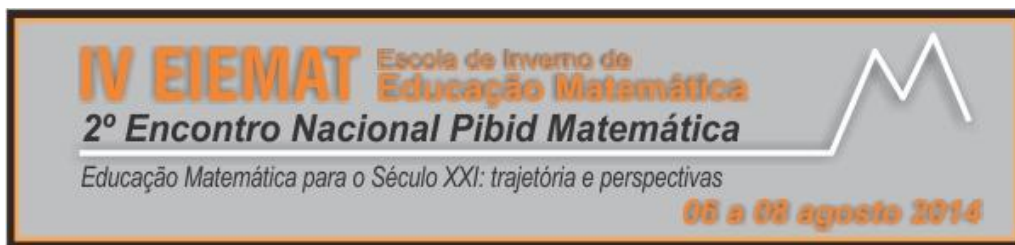
Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. (BORIN, 1996, p.9)

Ainda, sabe-se que os jogos, se trabalhados em grupo, despertam aspectos emocionais, morais e sociais fundamentais na formação do ser e no conviver humano, como respeito mútuo, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidade e justiça, iniciativa, seja pessoal ou grupal. Ao se relacionar em equipe, o aluno estará sendo estimulado para o uso do seu raciocínio lógico de uma maneira mais divertida na interação com os que estão à sua volta, numa aproximação maior entre colegas, já que desse modo todos podem participar das atividades.

Além disso, o ensino da Matemática apresenta constantemente novas tendências; a LDB normatiza um ensino diferente do que vigora para atender a mudanças provocadas com o surgimento de novas tecnologias de produção e informação. Os professores e educadores das escolas são os que menos tempo dispõem para treinamentos e atualizações necessárias. Até o momento, mesmo já decorridos aproximadamente vinte anos da divulgação da última LDB, datada de 1996, das resoluções normativas posteriores e dos PCN's, poucos professores formam "reciclados" para esta nova orientação do ensino escolar.

Através dos jogos ao mesmo tempo em que se trabalha o conceito matemático, trabalha-se também uma maneira diferente e prazerosa de se aprender matemática.

Diversos educadores têm suas teorias em relação a jogos e materiais concretos para o uso na Matemática. Acreditando que as crianças não pensam do mesmo modo que os adultos, Malba Tahan (1968, p. 25), escreve "para que os jogos produzam os efeitos desejados é preciso que sejam, de certa forma, dirigidos pelos educadores" e Moura (1995,p.32), afirma que "o jogo



aproxima-se da Matemática via desenvolvimento de habilidades de resoluções de problemas". Desta forma deve-se escolher jogos que atendam a objetivos bem estipulados.

Tanto na legislação quanto nas metodologias estimuladas atualmente dá-se muita ênfase em vincular teoria à prática, mas isto quase não é feito. Utilizar materiais concretos, desafios ou jogos como recursos didáticos podem ser usados na classe como um prolongamento da prática habitual da aula. São recursos interessantes e eficientes, que auxiliam no processo ensino/aprendizagem.

5. METODOLOGIA

Para a elaboração e execução satisfatória deste projeto, foram seguidos os itens:

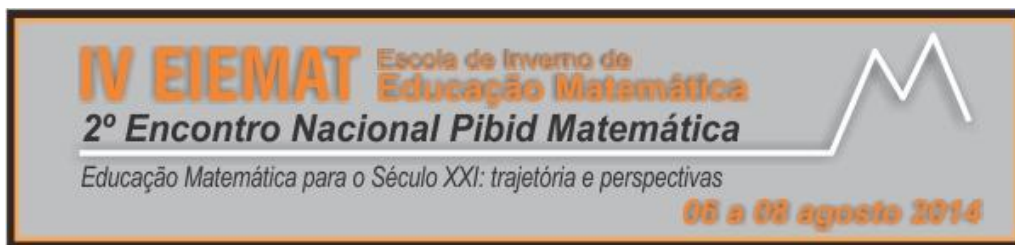
- i. Leitura prévia e continuada da bibliografia recomendada e outras pertinentes aos objetivos do projeto.
- ii. Preparação de atividades a serem aplicadas aos alunos e professores, tais como:
 - Material audiovisual com temas relacionados à História da Matemática, geometria, trigonometria entre outros;
 - Materiais concretos relacionados a tópicos da matemática do Ensino Fundamental.
- iii. Visitas às escolas que possuem dificuldades para se locomoverem até o laboratório.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. JOGO 1- Trilha dos inteiros:

6.1.1. Regras:

O jogo é feito com dois jogadores, dois dados, uma folha para cada um resolver as contas, cada um recebe uma trilha contendo números de 1 até 31, onde cada número tem uma cor, esta cor corresponde a uma carta (rosa, azul, amarela) da mesma cor, em que nesta carta contém uma conta de números inteiros que o aluno deve resolver para passar para a próxima casa, o aluno em que está jogando deve acertar, para prosseguir, caso erre a conta deve voltar uma casa, os dois



alunos devem resolver as equações, um em que é sua vez no jogo e outro para ver se esta certo o resultado do colega. Anda-se uma casa a cada jogada na trilha. Quem chegar até o número 31 ganha o jogo.

6.1.2. Desenvolvimento dos alunos:

Os alunos se motivaram com o jogo das trilhas dos inteiros, pois estavam aprendendo brincando e as duplas estavam se ajudando, a grande dificuldade dos alunos era na regra dos sinais, pois a conta em si eles sabiam. O jogo demorou aproximadamente 70 minutos para ter o primeiro ganhador. A professora do 7º Ano, relatou em que os alunos tem grande dificuldades com os números inteiros, e que os alunos gostaram do jogo, pois puderam aprender mais

6.2.JOGO 2 - Bingo dos Inteiros:

6.2.1. Regras:

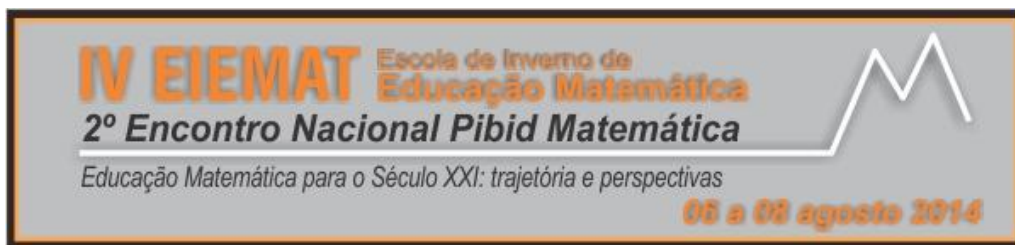
O jogo é feito com dois jogadores, uma folha para cada um resolver as contas, cada um recebe uma cartela contendo resultados de contas, o professor tem em uma caixa várias contas em relação a números inteiros(adição, subtração, divisão, multiplicação), em que ele vai sorteando aleatoriamente as equações para os alunos resolver, quem preencher toda a cartela ganha o jogo.

6.2.2. Desenvolvimento dos alunos:

Os alunos estavam com dificuldades ainda na regra dos sinais O jogo demorou aproximadamente 30 minutos para ter o primeiro ganhador menos tempo em que o primeiro jogo aplicado (trilhas dos inteiros). A professora relatou em que os alunos apresentaram menos dificuldades em relação aos números inteiros e estão cuidando os sinais.

7.CONCLUSÃO

O projeto foi feito na Escola de Ensino Fundamental pelos alunos do 7º Ano, em dois dias diferentes o primeiro jogo Trilhas dos Inteiros foi aplicado em uma terça- feira a tarde, e o segundo jogo Bingo dos Inteiros foi aplicado na outra semana na quinta-feira a tarde, com jogos



sobre números inteiros(contendo: multiplicação, subtração, adição, divisão), onde a professora sugeriu este assunto, pois os alunos encontravam grande dificuldades com os sinais. Ao longo do passar dos jogos os alunos foram mostrando as suas dificuldades e foram perdendo o medo de errar, e o maior erro de todos era a regra do sinal, mas até o fim do segundo jogo os alunos não apresentaram mais dificuldades.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORIN,J.Jogos e resolução de problemas:uma estratégia para as aulas de matemática.São Paulo:IME-USP;1996.

MACEDO, Lino. PETTY, S. Ana Lúcia. *Aprender com Jogos e Situações Problema*. ARTMED, Porto Alegre, 2002.

MOURA, M.O. A formação do profissional de educação matemática. Temas & Debates. Ano VII. 7.ed. SBEM, 1995.

Revista do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), Rio de Janeiro.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL.*Parâmetros Curriculares Nacionais*.Brasília:MEC/SEF,1997.

TAHAN, M. *O homem que calculava*. Rio de Janeiro:Record,1968.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.