

ISSN 2316-7785

JOGOS MATEMÁTICOS: A DINÂMICA DO APRENDIZADO

Bruna Muller da Silva
Instituto Federal Catarinense
bruna-muller81@hotmail.com

Cintia Schneider
Instituto Federal Catarinense
cintia_schneider95@hotmail.com

Dândara Bellé
Instituto Federal Catarinense
dandara_belle@hotmail.com

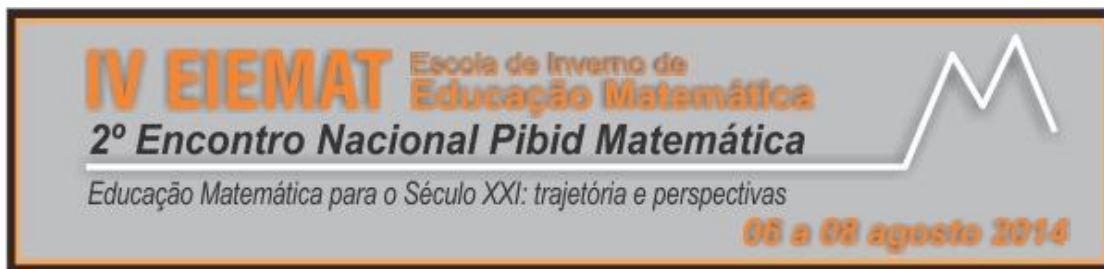
Deise Nívia Reisdoefer¹
Instituto Federal Catarinense
deise.reisdoefer@ifc.edu-concordia.br

Maiara Elis Lunkes
Instituto Federal Catarinense
maiara_lunkes@hotmail.com

Resumo: O trabalho foi desenvolvido durante a Prática como Componente Curricular da disciplina de Laboratório de Prática de Ensino e Aprendizagem I do curso de Matemática – Licenciatura do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia com o objetivo de mostrar a relevância da inserção dos jogos no processo de ensino e aprendizagem de matemática. Foi realizada com 32 alunos dos 7ºs anos matutino do Núcleo Educacional Municipal Professor Claudino Locatelli de Ipumirim – SC, no Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto Federal Catarinense- Campus Concórdia. Além de apresentar o laboratório, foram desenvolvidos jogos como o detetive matemático, contig 60 e o jogo do dado, tudo isso em paralelo a uma gincana. O uso desta metodologia associada à aplicação da oficina em uma local diferente, trouxe muitos resultados positivos, pois observou-se todos interessados em completar as atividades, bem como em vencê-las, e de forma divertida revendo alguns conceitos matemáticos e aprendendo outros. Esta

¹

Professora Ms. Orientadora.



ISSN 2316-7785

oficina fez com que percebessem que a matemática pode ser aprendida por meio de algo interativo e dinâmico e não apenas através dos conhecidos lápis e papel, limitando-se à metodologia tradicional. O uso dos jogos mostrou que é possível até mesmo despertar o interesse pela matemática de alunos que demonstravam aversão pela disciplina.

Palavras-chave: jogos, matemática, brincadeiras.

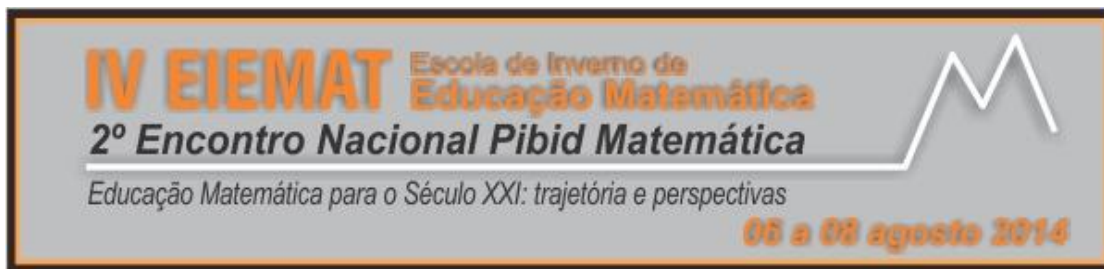
Introdução

Com grande constância os professores de matemática têm seu processo de ensino questionado, questionamentos referentes principalmente ao como aprender matemática nos dias de hoje, direcionando-se essencialmente às concepções e metodologias usadas pelos docentes.

Apesar de todos os esforços para tornar a matemática mais agradável, ainda ouve-se que é considerada a grande vilã do currículo escolar, e continua sendo a responsável pelos altos níveis de reprovações. Segundo D' Ambrósio o sistema atual de ensino, baseado em um método tradicional, pode ser o grande responsável pela visão negativa desta disciplina:

Sabe-se que a típica aula de matemática a nível de primeiro, segundo ou terceiro graus ainda é uma aula expositiva, em que o professor passa para o quadro negro aquilo que ele julgar importante. O aluno, por sua vez, copia da lousa para o caderno e em seguida procura fazer exercícios de aplicação, que nada mais são que uma repetição na aplicação de um modelo de solução apresentado pelo professor. Essa prática revela a concepção de que é possível aprender matemática através de um processo de transmissão de conhecimento. Mais ainda, de que a resolução de problemas reduz-se a procedimentos determinados pelo professor. (D'AMBRÓSIO, 1989, p.15)

Levando em conta estas particularidades do ensino da matemática, é que nas últimas décadas surgiram diferentes metodologias de ensino, todas com objetivo de fomentar novas maneiras de ensinar e tornar a disciplina mais significativa para os alunos. Uma destas metodologias é a dos Jogos, que tras inúmeros benefícios, como dito pela Smole (2007, p. 09) “a utilização de jogos na escola não é algo novo, assim como é bastante conhecido o seu potencial para o ensino e a aprendizagem em muitas áreas do conhecimento”.



ISSN 2316-7785

O uso desta metodologia faz com que o aluno veja a matemática de forma positiva, divertida, contextualizada, consequentemente despertando seu interesse pela mesma. Os benefícios são inúmeros, ao trabalhar com os jogos, percebe-se que os alunos tornam-se mais autônomos, críticos, além de desenvolverem habilidades, dentre elas a do cálculo mental. Smole ainda, aponta benefícios do uso desta metodologia:

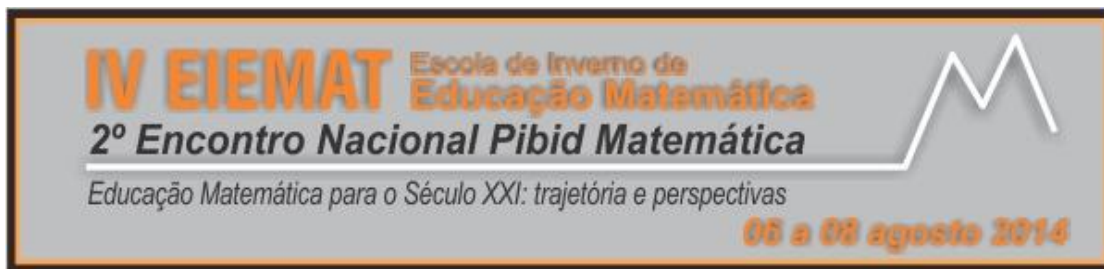
O trabalho com jogos, em aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observações, análises, levantamentos de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisões, argumentações e organização, as quais estão estreitamente relacionadas ao assim chamado raciocínio lógico. (SMOLE, 2007, p. 09)

Com base nisso, é que o curso de Matemática – Licenciatura do IFC – Concórdia, conta com a disciplina de Laboratório de Prática de Ensino e Aprendizagem I, consistindo em criar e experimentar jogos e outros materiais concretos. Em vista disso, esta disciplina possui 30 horas de Prática como Componente Curricular. E este trabalho objetiva relatar a experiência de quatro acadêmicas da 5ª fase do curso, no desenvolvimento de tal prática, que realizou-se no Laboratório de Ensino de Matemática do IFC, com 32 alunos de 7ºs anos vindos de uma escola municipal de Ipumirim.

Tal oficina teve como objetivo principal aplicar jogos desenvolvidos na disciplina supracitada, além de verificar e refletir sobre os resultados obtidos. E ainda, de criar a oportunidade de despertar o interesse dos alunos pela matemática, concomitantemente, com o desenvolvimento de trabalho em grupo.

Metodologia

A oficina consistia essencialmente de atividades que envolviam o recurso dos Jogos produzidos nas aulas de Laboratório de Prática de Ensino e Aprendizagem I. Necessitou-se de muita cautela na hora de decidir quais seriam as atividades e dinâmicas trabalhadas, afinal, além



ISSN 2316-7785

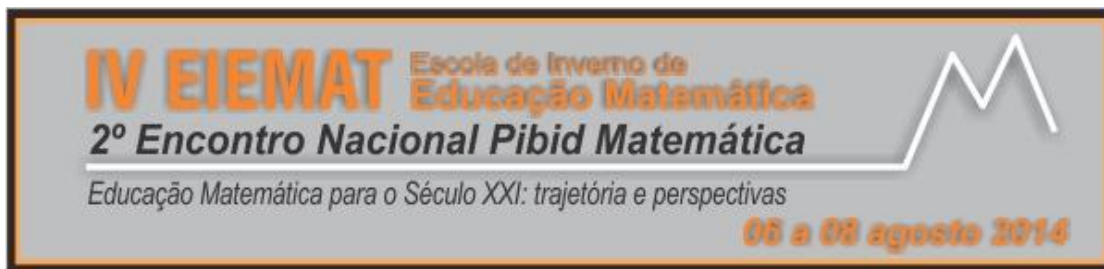
de uma aula diferenciada buscava-se uma aula significativa em termos de conhecimentos matemáticos.

As atividades iniciaram-se pelo Jogo Detetive Matemático, que consiste em uma sequência de problemas envolvendo as operações básicas e sistemas de medidas. Pretendia-se que os alunos se movimentassem, buscando resultados/sequência do seu desafio. O Jogo foi aplicado no pátio ao lado do Laboratório de Matemática, onde foram dispostas fichas aleatoriamente pelo ambiente. Cada grupo recebeu uma letra inicial para começar o Jogo. Para completar, o grupo deveria seguir a sequência de pistas, resolvendo o que lhe era solicitado, para então, encontrar a próxima ficha. Os conteúdos trabalhados foram o raciocínio lógico associado a operações básicas.

Então prosseguiu-se com o Contig 60, em que cada grupo recebia uma tabela com vários números, marcadores e 3 dados. O aluno jogava os dados simultaneamente e, com os resultados aplicava até duas operações: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação e com o resultado obtido marcavam o valor correspondente na tabela.

Para finalizar foi aplicado o Jogo do Dado, iniciou-se com um representante de um grupo lançando o dado. Cada número das faces do dado estava associado à um conteúdo matemático (geometria, frações, operações com números inteiros) e algumas outras atividades, como desenhar, qual é a música e imitar. Conferindo o número obtido com o conteúdo pré definido, o aluno deveria retirar uma ficha e responder o que era solicitado. Se ele conseguisse responder sozinho, dois pontos para o grupo e, caso quisesse ajuda de seus colegas e acertasse, apenas um ponto.

Em todos os jogos foi feita a divisão da turma em grupos, para que fosse possível realizar a oficina em forma de gincana e portanto os grupos se automearam envolvendo conceitos matemáticos.



ISSN 2316-7785

Para concluir, foram entregues folhas aos alunos, na qual eles expressaram suas opiniões a respeito da monitoria, com a finalidade de proporcionar as acadêmicas uma análise reflexiva sobre a mesma.

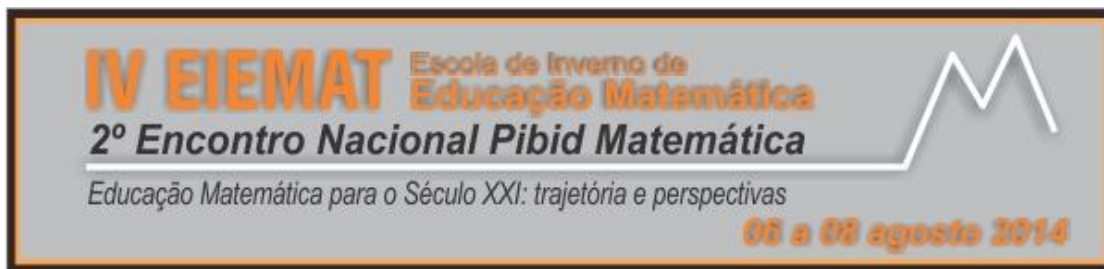
Discussão

Há tempos vêm-se discutindo a respeito da metodologia de jogos e inserindo-a nas aulas de matemática. Nos últimos anos sua aceitação vem aumentando, já que proporciona um aprendizado de forma lúdica, capaz de envolver o aluno e instigá-lo a aprender matemática sem imposição do professor. Afinal, como dito por Moreira; David (2007, p. 56): “No trabalho escolar, é importante que o professor seja capaz de envolver os alunos em um leque de situações didáticas adequadas [...]”.

Destaca-se que, quando o aluno busca o conhecimento por prazer e interesse próprio, seu aprendizado torna-se mais significativo e a internalização e a assimilação de conceitos se dá de forma mais ativa e eficaz. O prazer de um jogo envolve todos os alunos, inclusive os menos interessados. Conforme Brenelli:

Assim jogar é estar interessado, não pode ser uma imposição, é um desejo. O sujeito quer participar do desafio, da tarefa. Perder ou ganhar no jogo é mais importante para ele mesmo do que como membro de um grupo. Isto porque é o próprio jogador que se lança desafios, desejando provar seu poder e sua força mais para si do que para os outros. (BRENELLI, 1996, p. 27)

No primeiro momento, destaca-se a criatividade dos alunos ao escolherem os nomes dos grupos: os decimais, geometria, multiplicação, racionais, os potenciais e dois terços. Aproveitou-se o momento ainda, para perguntar aos alunos o que eles pensavam da disciplina de Matemática, se gostavam da mesma, se possuíam dificuldade, entre outros questionamentos. A grande parte dos alunos responderam não gostar da matemática, não vendo sentido na mesma, afirmando que ela é uma disciplina chata e complicada. Dante afirma que: “Isso pode ser



ISSN 2316-7785

atribuído ao exagero no treino de algoritmos e regras desvinculados de situações reais, além do pouco envolvimento do aluno com aplicações da Matemática que exijam o raciocínio e o modo de pensar matemático para resolvê-las. (DANTE, 2009, p.13)”

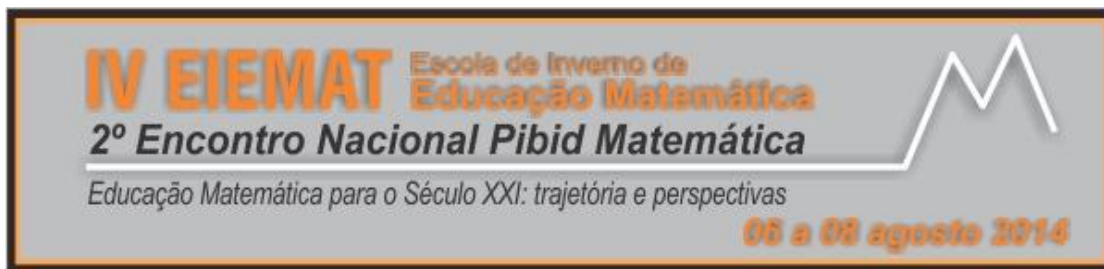
Pode-se perceber durante os Jogos que os mesmos possibilitaram a assimilação de conteúdos matemáticos para saber os dados necessários para avançar no jogo, o que favorece positivamente, afinal como evidenciam os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), o uso de situações cotidianas faz com que desenvolvam uma inteligência essencial para a utilização na prática, pois permite reconhecer problemas e tomar decisões, além de desenvolver uma ampla capacidade para lidar com a matemática.

Além de instigá-los e desafiá-los a resolverem questões do dia a dia, o Jogo do Detetive Matemático propiciou a interação social. Afinal, era preciso resolver e discutir com seu grupo para chegar na resposta correta e então ir em busca da próxima questão, assim sucessivamente até chegar ao final. E como afirma Smole (2007, p.10), o aluno “na discussão com seu grupo, pode desenvolver seu potencial de participação, cooperação, respeito mútuo e crítica”

O processo de jogar traz inúmeros benefícios, pois além de estar aprendendo matemática de uma forma mais agradável, também desenvolve outras habilidades, tais como a criação de estratégias, pois em Jogos como o Contig 60 é preciso refletir e criar estratégias para vencer o Jogo.

Este ainda chamou a atenção para o fato dos alunos buscarem sempre alternativas para resolver a atividade, pois era possível testar as operações e observar qual facilitava a sua vitória no jogo, como evidenciam os PCN's (1997) ao afirmarem que os Jogos contribuem para a formação de atitudes e na criação de estratégias de resolução, bem como a possibilidade de alterá-las ao debruçar-se sobre um determinado resultado, caso este não for satisfatório.

Nesse sentido o Jogo propiciou ao aluno uma maior internalização das operações básicas que eram necessárias na aplicação deste, onde através de três números aplicava-se alguma



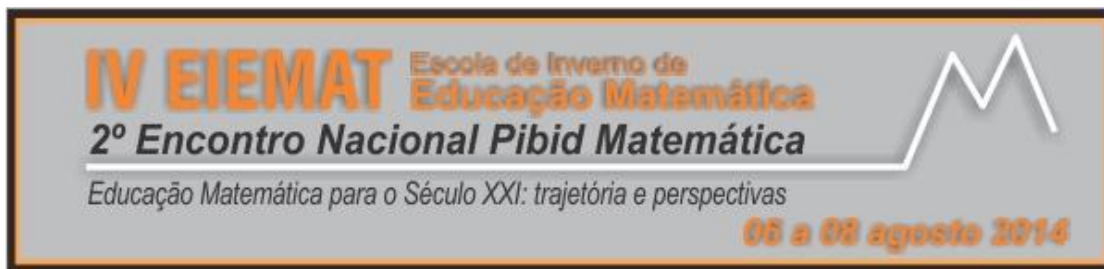
ISSN 2316-7785

operação. Assim, através desta atividade o mesmo realizava operações semelhantesas que estaria fazendo no caderno, mas sem sequer notar disso. E ainda, empenhados, participativos e com interesse na realização dos afazeres.

Ressalta-se que ao trabalhar com esta metodologia, os cuidados devem ser inúmeros, dentre os quais merece destaque a fala de Piaget (1967) “o Jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral”. Deve-se preconizar Jogos significativos que estejam em consonância com os conteúdos da disciplina, sempre com o objetivo de beneficiar e enriquecer as habilidades cognitivas dos alunos. Como dito por Smole (2007, p.13) “para que os alunos possam aprender e desenvolver-se enquanto jogam, é preciso que o jogo tenha nas aulas a dimensão lúdica quanto à educativa”. Buscando ligar o jogo com alguns conteúdos básicos que encontram-se no currículo escolar é que optou pelo Jogo do Dado para finalizar a oficina, este que teve um efeito positivo com todos os alunos.

Além de inúmeros autores afirmarem que a metodologia dos Jogos traz muitas vantagens, foi possível ter a certeza através da escrita dos alunos referente a oficina, afinal houveram falas como “Gostei muito, pelas brincadeiras e por ter conhecido o Laboratório de Matemática, e “Adorei as brincadeiras, as professoras e valeu muito a pena vir até aqui”. Que concretizaram exatamente o que Macedo afirma: “O desafio é o de promover a aprendizagem de conhecimentos e o desenvolvimento de competências e habilidades de forma significativa e duradoura para todos os alunos, e o jogo pode sim possibilitar isso. (MACEDO, 2000, p. 26)”

É através de aplicações de Prática como Componente Curricular que licenciandos em matemática certificam-se à respeito da eficácia da aplicação de jogos e sala de aula, bem como aprendendo a cada dia que “o que agrada a criança no jogo é a dificuldade e o desafio, possíveis de serem livremente superados” (CHANTEAU, 1987, p. 12) e que a única pessoa capaz de oferecer ao estudante todos os benefícios dos jogos é o professor.



ISSN 2316-7785

Considerações Finais

Muitos falam que ser professor é uma tarefa fácil. Porém, esquecem-se de todas as responsabilidades que eles possuem. Para ter tal titulação, a jornada é longa. E é nessa jornada, que encontram-se as Práticas como Componentes Curriculares que visam engrandecer o profissional, tornando-o preparado para chegar à sala de aula.

A presente prática proporcionou às acadêmicas a confirmação da efetivação da metodologia de jogos. Viu-se nitidamente como os alunos empenharam-se para realizar e concluir o jogo, mesmo aqueles que mostravam-se desinteressados. Os jogos são capazes de transformar uma turma.

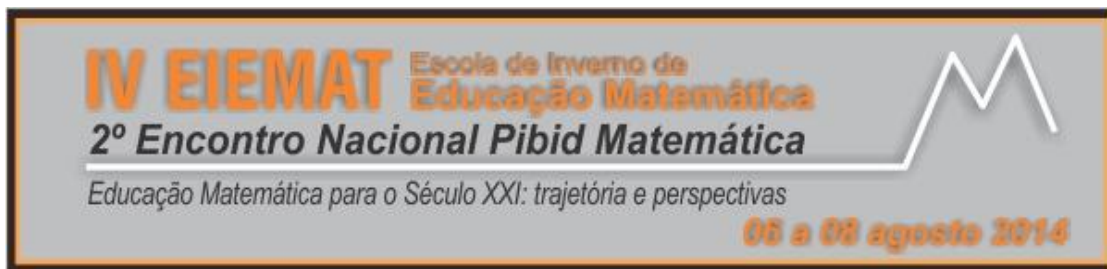
O professor deve delinear objetivos para que o jogo não caracterize-se apenas como passatempo. É comprovado que o jogo estimula o aluno a pensar e ele acaba aprendendo realmente e não apenas decorando para a prova. Ainda, mostra ao aluno que a matemática não é a vilã.

Com essa experiência, ficou visível para as acadêmicas o desafio que é ser professor e a importância do uso de metodologias no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, como é o caso dos jogos. Mais do que auxiliar a prática docente, eles são capazes de mudar comportamentos e trazer uma nova face da matemática. Para isso, o professor deve empenhar-se para proporcionar o melhor aos seus alunos e não apenas cumprir a grade curricular.

Referências Bibliográficas

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Secretária de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRENELLI, R. P. *O jogo com espaço para pensar*. Campinas: Papirus, 1996



ISSN 2316-7785

CHATEAU, J. (1987). *O jogo e a criança*. Trade. Guido de Almeida. São Paulo,, Summus (Ed. Original:1954)

D'AMBROSIO, B. S. *Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates*. SBEM. N2. Brasília. 1989. P. 15-19.

DANTE, L. R. *Didática da Resolução de Problemas de Matemática*. 12 ed. São Paulo: Editora Ática, 1999.

MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MOREIRA, P.; DAVID, M. M. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autentica, 2007.

PIAGET, J. *O raciocínio na criança*. Rio de Janeiro: Real, 1967

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. de S. V.; MILANI, E. *Jogos de matemática de 6º a 9º ano*. Porto Alegre: Artmed, 2007.