



ISSN 2316-7785

## JOGOS MATEMÁTICOS: A DINÂMICA DO APRENDIZADO

Bruna Muller da Silva  
Instituto Federal Catarinense  
[bruna-muller81@hotmail.com](mailto:bruna-muller81@hotmail.com)

Cintia Schneider  
Instituto Federal Catarinense  
[cintia\\_schneider95@hotmail.com](mailto:cintia_schneider95@hotmail.com)

Dândara Bellé  
Instituto Federal Catarinense  
[dandara\\_belle@hotmail.com](mailto:dandara_belle@hotmail.com)

Deise Nívia Reisdoefer<sup>1</sup>  
Instituto Federal Catarinense  
[deise.reisdoefer@ifc.edu-concordia.br](mailto:deise.reisdoefer@ifc.edu-concordia.br)

Maiara Elis Lunkes  
Instituto Federal Catarinense  
[maiara\\_lunkes@hotmail.com](mailto: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 Cláudio 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

<sup>1</sup>

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 traz 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 5<sup>a</sup> fase do curso, no desenvolvimento de tal prática, que realizou-se no Laboratório de Ensino de Matemática do IFC, com 32 alunos de 7<sup>º</sup> 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 autonomearam 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 semelhantes 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*. Secretaria 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.