

## A MATEMÁTICA DO ABSTRATO AO CONCRETO ATRAVÉS DO LÚDICO

Carliane Barbosa de Lima  
*Universidade Regional do Cariri*  
carliane.barbosamanu@gmail.com  
Samya de Oliveira Lima  
*Universidade Estadual da Paraíba*  
samyasol@yahoo.com.br

### INTRODUÇÃO

As tendências pedagógicas vêm mudando de forma gradativa no decorrer dos últimos 10 anos. Paralelo a isso, a escola passa por mudanças drásticas nas suas concepções de ensino em virtude das exigências de demonstração dos conhecimentos adquiridos na instituição escolar, exteriorizando o aprendizado acadêmico em avaliações diagnósticas que visam exclusivamente verificar o conhecimento prévio em conteúdos que estão inseridos no cotidiano.

A matemática é tida como uma ciência rigorosa, formal e abstrata, tais concepções levam a uma prática pedagógica impessoal e, por vezes, dissociada da realidade, o que torna o ensino e a aprendizagem processos cercados de dificuldades. Sabe-se ainda que vigora no meio educacional a ideia de que o professor deve apresentar definições, resolver exemplos e exigir exercícios de fixação. O aluno, por sua vez, deve demonstrar sua aprendizagem através da reprodução do exposto. Porém, este modelo de ensino tem sido cada vez mais questionado, na medida em que a reprodução de atividades não significa compreensão e, conseqüentemente, não permite a construção de conhecimentos.

Diante das dificuldades enfrentadas no ensino da matemática, os professores buscam, gradativamente, priorizar não a reprodução, mas sim a construção dos conhecimentos, sendo que, para tanto, devem ser trabalhadas atividades que despertem o interesse e a motivação dos alunos, permitindo uma interação entre professor, aluno e saber matemático. Possibilitando, assim, a busca de significações dos conceitos a serem construídos.

Dentre tais atividades, destacam-se os jogos matemáticos, que têm valores educacionais intrínsecos. Acredita-se que a utilização deste recurso em sala de aula é uma excelente alternativa para desenvolver a capacidade dos alunos de atuarem como sujeitos na construção de seus conhecimentos, buscando elevar os índices institucionais em avaliações externas como Sistema Permanente da Avaliação Básica do

Estado do Ceará (SPAECE) e Prova Brasil, preparando-os para exames de cunho pessoal que os levarão às Universidades, como o ENEM e os Vestibulares.

Sabe-se que, desde o início da vida escolar, muitos alunos apresentam um temor em relação à matemática, tal situação acaba por influenciá-los negativamente, tornando a aprendizagem desta disciplina um processo cercado de complicações. Porém, o fator determinante das dificuldades apresentadas pelos alunos com relação à matemática pode ser a ausência de uma relação mais próxima entre tal disciplina e o dia-a-dia.

À medida que surgem dificuldades no ensino ou na aprendizagem de conteúdos matemáticos, manifesta-se também a necessidade de propostas pedagógicas e recursos didáticos que auxiliem tanto os professores em sua prática docente quanto os alunos na construção de conhecimentos matemáticos.

No processo educacional, o jogo deve ser utilizado para colaborar na aprendizagem do aluno, fazendo este entender que não se trata de uma simples brincadeira, mas sim de uma metodologia que possibilitará a construção, a organização e a elaboração de conhecimento. Para Smole; Diniz e Cândido (2007), o jogo implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino.

Carraher (2001) relata que o jogo está relacionado com o sistema educacional como uma metodologia que é possível dividi-lo em três grupos: *atividade lúdica; sistema de regras; brinquedo; objeto*.

Por meio desses grupos, o professor pode e deve elaborar seus métodos pedagógicos, com intuito de motivar o aluno a aprender sua disciplina e levá-la para sua vida cotidiana.

Neste contexto, apresentam-se os jogos matemáticos, que figuram no ambiente escolar como recurso didático capaz de promover um ensino-aprendizagem mais dinâmico, possibilitando trabalhar o formalismo próprio da matemática de uma forma atrativa e desafiadora, visando mostrar que a matemática está também presente nas relações sociais e culturais.

O trabalho com jogos matemáticos desencadeia situações nas quais o aluno precisa ultrapassar a fase de diversão, inicialmente vista na atividade, partindo para uma fase de análise de atitudes, permitindo-lhe a compreensão de seu próprio processo de aprendizagem e desenvolvendo a autonomia necessária para continuar aprendendo. O que permite, conseqüentemente, a construção de conhecimentos.

Os PCNs (1998, p. 47), trazem como subsídios os jogos no ensino da matemática afirmando que:

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atividades — enfrentarem desafios, lança-se à busca de

soluções, desenvolvendo da crítica, da intuição, criação de estratégias e da possibilidade de alterá-los quando o resultado não é satisfatório — necessário para a aprendizagem da matemática.

Portanto, pode-se dizer que para atuar com jogos no contexto educacional é necessário que o professor tenha conhecimento, um planejamento diversificado para suprir as necessidades dos alunos.

O objetivo principal desse trabalho é promover a utilização dos jogos matemáticos enquanto recurso didático para melhoria da aprendizagem dos estudantes em conteúdos básicos da Matemática, preparando-os para os de nível mais avançado, pois se sabe que os jogos matemáticos são recursos que podem ser empregados pelos professores em sala de aula a fim de dinamizar suas aulas, exigindo um planejamento bem estruturado, com metodologia detalhada e definida, buscando não só auxiliar os educandos no processo de construção de seus conhecimentos, mas também proporcionar ao professor momentos de reflexão sobre sua prática educativa.

## **METODOLOGIA**

Foi feita uma visita à Secretaria Municipal de Educação para apresentação da proposta e nomeação da Escola Vicente de Alencar, localizada no município de Campos Sales, para a execução do trabalho proposto, vislumbrando a democratização do ensino da matemática e, principalmente, subsidiar professores na construção do seu próprio material lúdico em sala de aula, feito pelos alunos. Tal iniciativa visa fazer com que os discentes melhorem a aprendizagem, pois ao construírem os jogos, estes estarão vendo o conteúdo de forma diferente.

O primeiro momento foi destinado a visitar a escola nomeada pela Secretaria de Educação para apresentar o trabalho aos gestores escolares. Conseqüentemente os gestores convidaram os professores de Matemática para participarem das oficinas de construção de jogos matemáticos. Inicialmente, foi um momento para conhecer as necessidades iniciais desses docentes para o trabalho com os jogos.

O segundo momento foi o de estabelecer um cronograma de trabalho para a escola, dividido em três fases: a primeira consistiu em verificar a necessidade dos professores em relação aos conteúdos a serem trabalhados através de jogos. A segunda fase foi a de estudar quais jogos seriam mais adequados e a terceira fase consistiu na oficina de jogos matemáticos

feita na escola.

Após cada encontro com os professores, estes levaram o material produzido para sala de aula, com o intuito de mostrar aos alunos e posteriormente ensiná-los a produzir material idêntico para que fossem feitas atividades lúdicas com os conteúdos ministrados de forma expositiva, inicialmente feitas em sala de aula. Cabe salientar que os jogos produzidos pelos alunos, mesmo relacionados a um mesmo conteúdo, eram diferentes; nunca um mesmo jogo era feito por equipes diferentes.

Após as três fases, foi aplicado um questionário aos docentes que participaram das oficinas para avaliação do trabalho realizado, juntamente com a direção da escola. Assim, a culminância do referido projeto aconteceu no pátio da escola, através da apresentação dos jogos, onde os próprios alunos que fizeram a produção apresentaram para seus pares de outras turmas.

Após a realização de todas as etapas, precisamos fazer a tabulação dos resultados para ter um parâmetro para dimensionar se houve ou não aprendizagem dos conteúdos. Como a aplicação do projeto foi feita após a realização de algumas avaliações diagnósticas pelos professores, resolvemos fazer uma aplicação de um instrumental escrito para os alunos, que foram os executores das atividades e confecção do material, visando fazer comparações com os instrumentais aplicados pelo professor, com o intuito de fazer um comparativo. Neste caso, verificaremos se houve ou não um aprendizado dos conteúdos.

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

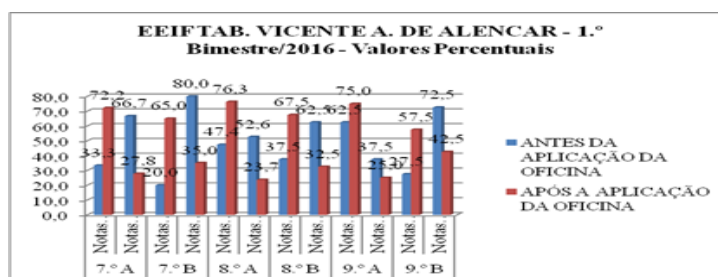
Sabe-se que o ato de ensinar não pode ser limitado a uma mera exposição de conteúdos, o professor deve propor desafios, estimulando e ajudando seus alunos na busca de resultados que visem à construção de conhecimentos. Jogos e atividades relacionadas ao cotidiano dos alunos favorecem a participação e o interesse para uma aprendizagem mais significativa, “é necessário um ambiente escolar onde haja compreensão, valorização participativa dos alunos, para que possam produzir os próprios conceitos, baseados na sua vida” (GRANDO, 2000, p. 7).

Foi criado amplo material lúdico para a escola participante do trabalho, de acordo com os conteúdos ministrados, tendo este a função de subsidiar os professores de matemática dessas instituições e professores de outras unidades de ensino, haja vista que os que participaram do trabalho servirão de multiplicadores.

Subsidiaremos os futuros professores de Matemática, acadêmicos que estão na Licenciatura do Curso de Matemática da URCA/UD Campos Sales, para que estes, quando regentes de suas próprias salas, tenham ações menos expositivas e algébricas, utilizando as tendências da educação matemática como metodologia de ensino e aprendizagem, como os materiais produzidos por eles, como modelo para que os alunos produzam os seus, buscando a melhoria da aprendizagem dos alunos, tomando como base os conteúdos dos jogos confeccionados.

Foram feitas avaliações antes e após a confecção dos jogos matemáticos com os conteúdos específicos que cada professor estava ministrando em sala de aula e estas demonstraram uma significativa melhoria na aprendizagem dos estudantes, haja vista que esses instrumentais foram feitos com os mesmos conteúdos, modificando apenas o teor das questões, conforme o gráfico abaixo:

**Figura 1-** Gráfico dos Resultados



**Fonte:** Dados dos autores

O gráfico mostra que ao trabalhar com o lúdico, percebeu-se que os alunos buscam entender como realmente se processa os conteúdos matemáticos na prática, e por meio dos jogos, os estudantes concretizaram seus conhecimentos, demonstrando assim que através da manipulação de objetos e com a prática do jogar torna-se mais fácil assimilar os conteúdos de matemática. Como afirma Tahan (2003, p.72), trabalhar com jogos em sala de aula só traz benefício.

## CONCLUSÕES

O ensino da Matemática vem se transformando no decorrer dos anos, desde que se verificou a necessidade de mudanças no ensino dessa disciplina em todos os seus níveis de ensino em virtude das críticas que a mesma vinha por conta do seu ensino tradicional, repetitivo e pouco dinâmico.

A incorporação das tendências da Educação Matemática nas aulas de matemática como um dos pressupostos necessários para a melhoria do ensino e aprendizagem, na tentativa de modificar a rotulação dada à matemática de disciplina fria e de conteúdos de difícil assimilação, principalmente nos dias atuais, se fez necessária para.

A utilização dos jogos matemáticos em sala de aula, através de oficinas para os professores, é um dos passos que pode fazer com que a matemática seja desmistificada, pois este ao pedir que os alunos produzam jogos estará melhorando o seu raciocínio lógico e fazendo com que o mesmo aprenda os conteúdos ministrados em sala de aula com maior facilidade, haja vista que o trabalho lúdico na matemática faz com que os discentes consigam uma melhor assimilação através da brincadeira, mais uma vez ratificada com o trabalho feito na referida escola da rede municipal de ensino de Campos Sales.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, M.E.C. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN'S**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARRAHER, T. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 2001.

GRANDO, R.C. **O Jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática**. Disponível em: [www.cempem.fae.unicamp.br](http://www.cempem.fae.unicamp.br). Acessado em ago/2017.

SMOLE, K.S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. Rio de Janeiro: Record, 2003.