



## **SOMA CUBO: UM JOGO PARA EXPLORAR A VISÃO ESPACIAL**

Samuel de Sousa Matos <sup>1</sup>

Matias Sales Carvalho Ribeiro <sup>2</sup>

Wilton Mendes de Moraes <sup>3</sup>

Orientador: Cesar Marcos do Nascimento Lucas <sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Dentre as disciplinas do currículo escolar, tanto no ensino fundamental como no ensino médio, percebe-se que os discentes têm maior dificuldade na área de exatas. Para tentar amenizar esse índice e deixar a atividade escolar mais prazerosa e dinâmica, são inseridos jogos que podem auxiliar na aprendizagem dos alunos, constituindo-se uma nova forma de aprender e de maneira prática. A inclusão de jogos no meio escolar possibilita a criação de novos conceitos, técnicas e ampliação do raciocínio lógico matemático, uma área importante na resolução de problemas.

Diante do exposto, abordaremos o jogo Soma Cubo no meio educacional como alternativa para trabalhar a matemática, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem, especialmente de geometria na abordagem dos conceitos e propriedades do cubo e em análise combinatória. Essa proposta (inserir o Soma Cubo no meio educacional) justifica-se pela sua grande abrangência e relevância, quando se trata de unir teoria e prática nesse eixo temático. Contudo, o objetivo deste estudo foi buscar uma nova ferramenta que pudesse auxiliar os estudantes no entendimento de conceitos matemáticos que não eram totalmente incorporados em sala de aula e, através disso, estimular a visão espacial, raciocínio lógico e criação de estratégias na resolução de problemas através de jogos matemáticos.

### **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí – IFPI (Campus Uruçuí), [samuelmattos49@gmail.com](mailto:samuelmattos49@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí – IFPI (Campus Uruçuí), [matiassales78@gmail.com](mailto:matiassales78@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí – IFPI (Campus Uruçuí), [wiltonmendes1997@gmail.com](mailto:wiltonmendes1997@gmail.com);

<sup>4</sup> Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática/Profinat – Universidade Federal do Piauí – UFPI, [cesar.lucas@ifpi.edu.br](mailto:cesar.lucas@ifpi.edu.br)



O estudo se caracteriza por uma pesquisa bibliográfica utilizando artigos e livros relacionados a jogos para explorar visão espacial, destacando sua importância na educação. Sabemos que existem uma gama de jogos que contribuem de forma positiva no aprendizado dos discentes.

De acordo Kishimoto (2002):

O jogo é considerado uma atividade lúdica que tem valor educacional, a utilização do mesmo no ambiente escolar traz muitas vantagens para o processo de ensino aprendizagem, o jogo é um impulso natural da criança funcionando, como um grande motivador, é através do jogo obtém prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário para atingir o objetivo, o jogo mobiliza esquemas mentais, e estimula o pensamento, a ordenação de tempo e espaço, integra várias dimensões da personalidade, afetiva, social, motora e cognitiva. (KISHIMOTO, 2002 apud COLCHESQUI, 2015, p.10,11)

Entretanto, seguindo o pensamento de Kishimoto os jogos são suma importância a sua utilização no ensino aprendizagem dos discentes. Através disso destacamos o jogo Soma Cubo para desenvolver nossa pesquisa.

No desenvolvimento deste artigo foram trabalhados tópicos importantes sobre o jogo Soma Cubo. São eles: a utilização de jogos como ferramenta de ensino-aprendizagem e o jogo Soma Cubo no meio educacional. Através destes tópicos ficou mais clara a importância desse material no ambiente escolar.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Os jogos são uma ferramenta que possibilita ao professor mediar o aprendizado da matemática, interligando o método teórico com a prática, trabalhando de maneira ampla as habilidades não desenvolvidas ou pré-desenvolvidas do aluno, fazendo com que o mesmo possa estar evoluindo em cada umas das habilidades cognitivas, motora e visão espacial, dentre outras. De acordo com Lopes:

É muito mais eficiente aprender por meio de jogos e isso é válido para todas as idades, desde o maternal até a fase adulta. O jogo em si, possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo [...] (LOPES, 2001, p. 23).

Os jogos devem estar ligados com o cotidiano dos educandos para que haja uma discussão entre aluno e professor ou com os próprios colegas de classe, já que o jogo leva o discente a buscar várias estratégias ou até mesmo a observar a reflexão dos seus colegas. Da



mesma forma usará uma linha de raciocínios lógicos e habilidades para desencadear problemas de matemática.

O ensino da matemática não se dá apenas pelo processo de ensino-aprendizagem do cálculo. Resolver problemas ou memorizar fórmulas vai muito além de um padrão posto por uma educação tradicional. A criança tem que sentir e pensar para que desperte dentro de si um desejo de ser explorador do conhecimento. Segundo Guirado et. al.,

A aprendizagem da matemática não consiste apenas no desenvolvimento de habilidades, como calcular e resolver problemas ou fixar conceitos pela memorização ou listas de exercícios, mas visa à criação de estratégias que possibilitem ao aluno construir significados quanto às ideias matemáticas, de modo a se tornar capaz de estabelecer relações, justificar, analisar, discutir e criar. Uma das possíveis metodologias que permitem a consecução desses objetivos é a inserção de jogos no ambiente escolar. (GUIRADO et. al., 2010, p. 10).

Os jogos que contribuem para ensinar foram criados com algum propósito em sala de aula, não apenas para brincar, mas com uma função de aprender brincando. Portanto, cada erro do educando torna-se um desafio para não desistir e continuar procurando e explorando suas habilidades.

O jogo Soma Cubo é uma ferramenta que pode ser trabalhada no ambiente escolar pelos professores como recurso didático para o ensino-aprendizagem em vários níveis da educação. Sendo capaz de tornar as aulas mais atrativas, dinâmicas, diferentes e agradáveis e, ainda, conquistam a confiança e a atenção da turma. Com esses métodos, os alunos conseguem aprender de forma mais lúdica, baseada na troca de informações e maximizando o nível de absorção dos conteúdos expostos pelos docentes durante seu processo de ensino.

Rodrigues, Almeida e Menezes (2008, p. 9) afirmam que a aplicação desse jogo em sala de aula “(...) desenvolve a percepção espacial, o raciocínio lógico, planejamento de estratégia, sequenciamento, composição e decomposição de sólidos(...)”. Com esse conhecimento, os discentes ganham através desse jogo habilidades e estratégias que são muito importantes para resolverem problemas matemáticos.

Esse material, no processo de ensino, auxilia os docentes durante suas aulas, ao mediar o conteúdo aos discentes com mais facilidade, além de orientar onde podem aplicar o uso desses assuntos nos seus cotidianos. O Soma Cubo, além de explorar a atividade do quebra cabeça, ainda pode ser utilizado para alguns conteúdos, como a geometria plana, espacial, análise combinatória e outros, para estar mostrando na teoria-prática seus conceitos e as propriedades.



No ensino da matemática, muitos professores ainda abordam uma metodologia de trabalho em sala de aula usando apenas a teoria, isso por conta da grade curricular posta aos mesmos que acarretam séria consequência na produtividade dos alunos. Temos, como exemplo, a falta de assimilação do conteúdo com seu mundo real, impossibilitando sua compreensão do conteúdo. Como afirma D'Ambrosio:

O valor da teoria se revela no momento em que ela é transformada em prática. No caso da educação, as teorias se justificam na medida em que seu efeito se faça sentir na condução do dia-a-dia na sala de aula. De outra maneira, a teoria não passará de tal, pois não poderá ser legitimada na prática educativa. (D'AMBROSIO, 1986 apud LISBOA; LUCINO, 2015, p. 21).

Em suma, ao fazer conexões entre a matemática e o mundo real, os discentes assimilam com mais facilidade os conteúdos, construindo uma aprendizagem significativa, onde futuramente poderá usar ao entrar no mercado de trabalho, como também, usar seus conhecimentos no cotidiano. Diante disso, a escola, como núcleo central, deve estabelecer caminhos, expandir as visões de pensamentos de cada educando que só terá efeito satisfatório se, e somente se, seja trabalhado a teoria-prática.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Processo educacional no Brasil, nos últimos anos, tem passado por grandes mudanças, principalmente com a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1996) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN/1999), que trouxeram importantes reflexões e novas metodologias que podem ser utilizadas na escola. Nesse contexto, o presente estudo teve como escopo ressaltar a utilização e relevância dos jogos na construção do conhecimento.

A matemática gira em torno do nosso cotidiano e está presente até nos detalhes. Por isso, os jogos podem ser grandes aliados na educação, sendo possível o estudo de diversos conceitos matemáticos tanto no ensino fundamental como no ensino médio.

Essa ferramenta, ao ser trabalhado em sala de aula, permite que o professor mude a rotina maçante de aulas teóricas e construa um ambiente mais participativo, dinâmico e agradável, como pode ser visto no decorrer do artigo. Certamente, no trabalho com jogos também existe dificuldades. Evidentemente, esta metodologia não vai resolver todos os problemas de aprendizagem, apresentamos aqui apenas como uma alternativa que pode ser de grande ajuda no meio educacional.



Sabemos que, para ocorrer um ensino de qualidade, depende de vários fatores, que vão desde a estrutura da escola ao ambiente de casa, onde tais características irão repercutir futuramente no acervo de informações incorporadas pelos discentes. Destacamos, durante o estudo, que os jogos precisam ser vistos como processo construtivo, pois através do estímulo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este instrumento pedagógico tem apresentado resultados satisfatórios no desenvolvimento de soluções para problemas matemáticos, instigando a criatividade e participação. Além disso, proporciona aos docentes uma mudança metodológica durante as aulas, deixa a curiosidade dos alunos aflorada, tornando-se mais atrativa, dinâmica e conseguindo uma interação maior no decorrer da explicitação do conteúdo a ser tratado.

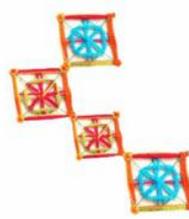
Assim, podemos afirmar que os jogos no ambiente escolar, se trabalhados de maneira correta, podem aumentar exponencialmente o nível de conhecimento acerca dos conteúdos. Ao docente, dão a chance de fazer da sala de aula um espaço que favoreça a interação entre aluno e professor, proporcionando discussões e trocas de experiências.

Portanto, fica claro que o Soma Cubo é muito útil no meio educacional. Sendo um recurso viável na sua utilização pelos docentes em suas aulas, com esse jogo podem conseguir resultados significativos no processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Jogo Soma Cubo, Visão Espacial, Ensino da Matemática.

## REFERÊNCIAS

- COLCHESQUI, Mariana Nassar Costa. **A IMPORTÂNCIA DO ATO DE BRINCAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL**. 2015. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/eko1py0vmKWvZxw\\_2015-12-10-15-48-31.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/eko1py0vmKWvZxw_2015-12-10-15-48-31.pdf). Acesso em: 13 ago. 2020.
- GUIRADO, J. C.; YAMAMOTO, A. Y.; COUSIN, A. de O. A.; UEDA, C. M.; THOM, E. C. **Jogos: um recurso divertido de ensinar e aprender matemática na educação básica**. Maringá: PEC Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, 2010.
- LISBOA, Josiane Mostasso; LUCINO, Micheli Aparecida. **A IMPORTÂNCIA DA TEORIA E PRÁTICA NAS AULAS DE MATEMÁTICA**. 2012. Disponível em: <http://www.univale.com.br/unisite/documentos/publicacoes/A-Importancia-da-Teoria-e-Pratica-nas-Aulas-de-Matematica-Josiane-e-Micheli.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2020.



LOPES, M. da G. **Jogos na Educação: criar, fazer e jogar.** São Paulo: Cortez, 2001.

RODRIGUES, Rochelande; ALMEIDA, Fernando; MENEZES, Josinalva. O Soma Cubo: um experimento matemático. In: Educação matemática na atualidade, 2008, Passo Fundo. Anais II Jornada Nacional de Educação Matemática e XV Jornada de Educação Matemática, Passo Fundo, UPF, 2008 p. 1-12. Acesso em 10 abr. 2020.