



## **O USO DE JOGOS NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA COM O BINGO DOS NÚMEROS INTEIROS.**

Thalita Dayane Martins Alves (1); Gleidson José Dumont Oliveira (2)

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – thalyta.dayane@hotmail.com (1); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – gleidsondumont@yahoo.com.br (2)*

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo discutir sobre a importância do uso de jogos como forma de contribuição e estratégia pedagógica para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem da matemática, utilizando uma proposta do jogo como ferramenta na aprendizagem das operações básicas (Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão) no conjunto dos números inteiros para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. Fundamentamos esta pesquisa em: Grandó (2004), Kishimoto (1994), Lorenzato (2006) e os Parâmetros Curriculares Nacionais que defendem o uso de materiais didáticos (entre eles, os jogos) como um recurso pedagógico que tem apresentado bons resultados, pois cria situações que permitem ao aluno desenvolver métodos de resolução de problemas, estimulando a sua criatividade e participação.

**Palavras-chave:** Jogos didáticos, Processo de ensino-aprendizagem, Ensino de Matemática, Números inteiros.

### **INTRODUÇÃO**

Nas avaliações que são realizadas pelos governos para analisarem a situação escolar brasileira como o SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica), SARESP (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo) e prova Brasil, verifica-se que a média em matemática tem sido a mais baixa entre todas as áreas. No último resultado divulgado pelo PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), que aconteceu em 2012, o Brasil não estava em último lugar, porém, a média em matemática continuava sendo a mais baixa em relação às outras áreas de conhecimento.

Consciente da situação viu-se a necessidade de se investigar novas práticas metodológicas e educadores que buscam cada vez mais instrumentos que sirvam de ferramentas didáticas para aprimorar o ensino-aprendizagem.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), não existe um único caminho para o ensino das disciplinas curriculares. Porém, é importante o professor conhecer as diversas possibilidades de trabalho para construir a sua prática.

A partir de observações em sala de aula, foi verificado o desinteresse por boa parte dos alunos nas aulas de matemática e na intenção de estimulá-los, buscaram-se alternativas que pudessem contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, através de novas metodologias.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

Durante a pesquisa, foi possível conhecer diversas metodologias, dentre elas: os jogos didáticos e, esta é a alternativa utilizada neste trabalho, com o objetivo de despertar nos alunos o interesse pelas aulas de matemática, expondo uma proposta, especificamente, pelas quatro operações básicas no conjunto dos números inteiros.

## **1. O ENSINO DE MATEMÁTICA**

É importante fazer uma retrospectiva ao longo da história da matemática, pois ela constitui uma das partes mais interessantes do conhecimento, permite-nos conhecer as pessoas que fizeram parte de seu desenvolvimento, suas origens e como a matemática evoluiu ao longo do tempo, faz-nos refletir sobre como era trabalhada e possibilita-nos comparar com o ensino atual. Questionamentos do tipo: “Qual a diferença da metodologia utilizada antigamente para a que utilizamos hoje?” ou “De que forma podemos melhorar o processo de ensino-aprendizagem de matemática?” devem ser feitos com frequência, a fim de se buscarem meios que favoreçam a valorização da matemática.

Ao observarmos o ensino de matemática, que muitos de nós tivemos durante as séries iniciais, notamos que esta disciplina estava voltada apenas para a memorização de fórmulas e regras, mas, há muito tempo que a matemática é considerada uma das disciplinas mais difícil, desinteressante e desmotivadora, o que torna prejudicial o seu processo de ensino-aprendizagem. Nessa concepção Lorenzato (2006, p.25) nos diz que: Para muitos de nós, a matemática foi ensinada assim e, por isso, não conseguimos admirar a beleza e harmonia dela, nem ver nela um essencial instrumento para cotidianamente ser colocado a nosso serviço.

O uso de metodologias consideradas tradicionais afasta cada vez mais o aluno do “gostar de matemática”, pois distanciam o aluno do seu cotidiano. Ensinar matemática é ir além do contexto escolar, é desenvolver atividades que relacionem o que foi estudado em sala de aula com a realidade do aluno, é buscar metodologias alternativas para que o aluno sinta prazer e não medo desta disciplina.

## **2. OS JOGOS E A MATEMÁTICA**

Vemos nos dias de hoje que a sociedade tem se desenvolvido tecnologicamente e cientificamente, mas os alunos estão desmotivados. Logo, cabem a nós, educadores, restaurar a vontade de aprender no aluno e, mais estritamente, aprender matemática. Nessa circunstância, autores como Grando e Kishimoto defendem que o uso de jogos é uma alternativa de resgatar tais vontades, sempre tendo em vista os valores pedagógicos, ou seja, o



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

desencadeamento de explorações e aplicações de conceitos matemáticos a partir do jogo.

## 2.1 O que é jogo?

No Minidicionário Aurélio de Língua Portuguesa (FERREIRA, 2008), jogo é:

Atividade física ou mental fundamentada em sistema de regras que definem a perda ou ganho, passatempo, jogo de azar, o vício de jogar, série de coisas que forma um todo, ou coleção. Comportamento de quem visa a obter vantagens de outrem. Jogo de azar. Aquele em que a perda ou o ganho dependem da sorte, ou mais da sorte do que do cálculo. (p. 497)

Após pesquisas em diversas obras, a palavra jogo foi definida de diversas maneiras por diferentes autores, mas, o que importa para nós nesse estudo são as definições abordadas por autores da área de educação. A seguir, listamos algumas definições de autores desta área. São eles: Grando, Kishimoto e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's).

De acordo com a sua concepção, Grando (2004, p.8) nos diz que existe uma variedade de concepções e definições sobre o que seja jogo e as perspectivas diversas de análise filosófica, histórica, pedagógica, psicanalista e psicológica, na busca da compreensão do significado do jogo na vida humana.

Segundo Kishimoto (1994):

(...) a variedade de jogos conhecidos como faz-de-conta, simbólicos, motores, sensórios-motores, intelectuais ou cognitivos, de exterior, de interior, individuais ou coletivos, metafóricos, verbais, de palavras, políticos, de adultos, de animais, de salão e inúmeros outros mostra a multiplicidade de fenômenos incluídos na categoria jogo. (p.1)

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998, p.47), o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos. É uma atividade na qual não há obrigação e por ser representado por um desafio, desperta interesse e prazer.

Embora existam numerosas definições, o presente trabalho baseia-se em jogos utilizados no ensino de matemática os quais serão abordados mais estritamente ao decorrer deste trabalho.

## 2.2 Tipos de jogos

Há uma infinidade de jogos, de todos os tipos e formas, os tradicionais jogos de tabuleiro, jogos com sons, cores, jogos de cartas, jogos corporais, jogos de computador e etc.

Considerando estes tipos de jogos, é perceptível que eles nos pode ser útil em sala de aula para tornar as aulas mais agradáveis, no intuito de fazer com que a aprendizagem torne-se algo fascinante. Acreditamos que através dos jogos é possível desenvolvermos no aluno a



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

sua curiosidade, habilidades matemáticas, além de qualidades como o companheirismo, autoconfiança e a sua autoestima.

Nessa perspectiva, consideramos o uso de jogos na sala de aula como um recurso facilitador no processo ensino-aprendizagem da Matemática conforme veremos no tópico a seguir

### **2.3 A importância do uso dos jogos no processo de ensino-aprendizagem de Matemática**

Diversos pesquisadores da área de Educação Matemática têm desenvolvido estudos sobre a produtividade do uso de jogos no processo ensino-aprendizagem da Matemática e expõem a importância desse recurso metodológico em sala de aula. Conforme o ponto de vista GRANDO (2004, p. 29) a inserção dos jogos no contexto educacional numa perspectiva de resolução de problemas, garante ao processo educativo os aspectos que envolvem a exploração, explicitação, aplicação e transposição para novas situações-problema do conceito vivenciado.

Lorenzato (2006, p.3) afirma que nos últimos séculos, muitos educadores famosos, ressaltaram a importância do apoio visual tátil como facilitador para a aprendizagem, ele cita diversos autores, entre eles, Claparède (defensor da inclusão de brincadeiras e jogos na escola).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) as atividades com jogos representam um importante instrumento metodológico em sala de aula, pois é uma forma interessante de propor problemas, por ser atrativo para o aluno e também favorecer a criatividade na elaboração de estratégias durante o jogo.

Grando (2004) ressalta que o jogo pode ser utilizado como um instrumento facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil assimilação. A expressão facilitar a aprendizagem está associada à necessidade de tornar atraente o ato de aprender. A autora faz referência a Gardner (1961), para quem “os jogos matemáticos, assim como as ‘matemáticas recreativas’, são matemáticas carregadas de ludicidade”. (GRANDO, 2004, p. 9).

Porém, para que o uso de jogos seja de fato produtivo, alguns aspectos que devem ser considerados:

- O jogo deve ser interessante e desafiador;
- Permitir que o aluno se auto avalie sobre seu desempenho;
- Deve certificar-se sobre a participação de todos os jogadores durante o jogo;
- Administrar o tempo de jogo.



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

Uma vez que o professor tem em mente estes aspectos e os propósitos definidos, os jogos tem diversas vantagens no ensino de matemática, no entanto, também deve atentar para algumas desvantagens que os mesmos podem apresentar e, tudo isso irá depender da forma que eles forem aplicados.

Na sequência apresentamos um quadro elaborado por Grandó (2004), explanando as vantagens e desvantagens do jogo nas aulas de matemática.

### Quadro 1: Vantagens e desvantagens do jogo

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>(re) significação de conceitos</b> já aprendidos de uma forma motivadora para o aluno;</li><li>- <b>introdução e desenvolvimento de conceitos</b> de difícil compreensão;</li><li>- desenvolvimento de <b>estratégias de resolução de problemas</b> (desafio dos jogos);</li><li>- aprender a <b>tomar decisões</b> e saber <b>avaliá-las</b>;</li><li>- <b>significação</b> para conceitos aparentemente incompreensíveis;</li><li>- propicia o relacionamento das diferentes disciplinas (<b>interdisciplinaridade</b>);</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um <b>caráter puramente aleatório</b>, tornando-se um <b>“apêndice” em sala de aula</b>. Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, <b>sem saber porque jogam</b>;</li><li>- o <b>tempo gasto</b> com as atividades de jogo em sala de aula é <b>maior</b> e, se o professor não estiver preparado, pode existir um sacrifício de outros conteúdos pela falta de tempo;</li><li>- as <b>falsas concepções</b> de que se devem <b>ensinar todos os conceitos através de jogos</b>. Então as aulas, em geral, transformam-se em verdadeiros cassinos, também sem sentido algum para o aluno;</li></ul>



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- o jogo requer a <b>participação ativa do aluno</b> na <b>construção</b> do seu próprio <b>conhecimento</b>;</li><li>- o jogo favorece a <b>interação social</b> entre os alunos e a conscientização do <b>trabalho em grupo</b>;</li><li>- a utilização dos jogos é um fator de <b>interesse</b> para os alunos;</li><li>- dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da <b>criatividade</b>, do <b>senso crítico</b>, da <b>participação</b>, da <b>competição</b> “sadia”, da <b>observação</b>, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do <b>prazer em aprender</b>;</li><li>- as atividades com jogos podem ser utilizadas para desenvolver habilidades de que os alunos necessitam. É útil no trabalho com alunos de diferentes níveis;</li><li>- as atividades com jogos permitem ao professor identificar e diagnosticar algumas dificuldades dos alunos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- a <b>perda da “ludicidade” do jogo</b> pela interferência constante do professor, destruindo a essência do jogo;</li><li>- a <b>coerção do professor</b>, exigindo que o aluno jogue, mesmo que ele não queira, <b>destruindo a voluntariedade</b> pertencente à natureza do jogo;</li><li>- a dificuldade de acesso e disponibilidade de material sobre o uso de jogos no ensino, que possam vir a subsidiar o trabalho docente.</li></ul> |
|---|---|

Fonte: (GRANDO, 2004, p. 31 – 32).

Apresentadas as reflexões teóricas sobre a importância do jogo no ensino de matemática, apresentaremos no tópico a seguir uma proposta de jogo que o professor pode utilizar em sala de aula para reforçar o estudo das operações básicas com os números inteiros.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

### **3. UMA PROPOSTA: BINGO DOS NÚMEROS INTEIROS**

Esta proposta trata-se de um jogo de cálculo mental em que é necessário a partir dos números inteiros, operar aritmeticamente as quatro operações fundamentais da aritmética (adição, subtração, multiplicação e divisão).

Esta atividade pode ser aplicada em diferentes níveis de ensino, variando o grau de dificuldade. A proposta a seguir foi elaborada para ser aplicada com alunos do 7º ano do ensino fundamental e é assim dividida:

*Organização da turma:* Os alunos podem ficar nas suas carteiras, pois trata-se de uma atividade individual.

*Recursos necessários:* Uma cartela 4x4 para cada aluno; Fichas com as operações; Dezesesseis marcadores por aluno (feijões, botões, milhoes); Rascunho para escrever a sentença.

*Objetivos:* Trabalhar com as quatro operações fundamentais relacionadas aos números inteiros; Desenvolver processos de cálculo mental, relações entre ganho e perda e tabuada.

*Regras do jogo:*

1. As fichas com as operações são colocadas dentro de um saco.
2. O professor retira uma operação e fala aos jogadores.
3. Os jogadores resolvem a operação obtendo o resultado que estará em algumas das cartelas.
4. Aquele que possuir o resultado marca-o com um marcador.
5. Caso tenha dois resultados iguais em uma mesma cartela, marca-os simultaneamente.
6. Vence o jogador que marcar todos os resultados de sua cartela.

Obs.: As cartelas e fichas estão disponíveis no site citado nas referências deste trabalho.

*Algumas sugestões para o jogo:* O jogo pode ser adaptado para outros conteúdos, por exemplo, ao invés de operações aritméticas, podem ser confeccionadas fichas com equações e/ou inequações entre tantos outros temas que serão adequados de acordo com a escolha do professor.

### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

O lúdico entusiasma os discentes e nós como educadores devemos buscar cada vez mais alternativas que os estimulem. Buscamos nos jogos tal alternativa motivadora, pois, acreditamos que dentre tantas metodologias disponíveis, esta é bastante acessível para o trabalho do professor apesar de requerer um tempo para sua elaboração.

O jogo desperta no aluno o senso de competição o que faz com que os mesmos se esforcem mais e desenvolvam técnicas para vencer a disputa, deixando de ser um ouvinte passivo das explicações do professor e passando a construir seu próprio saber.

Acreditamos que ensinar através de jogos é uma excelente escolha para tornar as aulas de matemática mais dinâmicas e facilitar o processo de ensino-aprendizagem, salientando que eles não podem ser usados para substituir as aulas convencionais, mas sim atuar como uma metodologia de apoio ao professor.

Enfim, não faltam razões positivas para que os materiais didáticos (entre eles o jogo) sejam uma metodologia a ser utilizada pelos professores. Como diz um antigo provérbio chinês: “se ouço, esqueço; se vejo, lembro; se faço, compreendo”.

## 6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Ensino Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio: o minidicionário da Língua Portuguesa.** 6 ed. Curitiba: Positivo, 2008.

GRANDO, R.C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula.** 1.ed São Paulo: Paulus, 2004.

KISHIMOTO, T.M. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 1994.

LORENZATO, Sérgio (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores.** Campinas, SP: Autores Associados, 2006. Coleção Formação de Professores.

Secretaria da Educação do Paraná. Disponível em:  
<<http://www.matematica.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=223>>.  
Acesso em : 17 de março de 2016.