



## CAIXINHA DOS NÚMEROS INTEIROS

*Claudimara da Silva Pfiffer*  
*Universidade Regional de Blumenau*  
*claudimara.mat@gmail.com*

*Martela Bispo Eilert*  
*Universidade Regional de Blumenau-Bolsista CAPES-PIBID*  
*martybe84@hotmail.com*

*Tânia Baier*  
*Universidade Regional de Blumenau*  
*taniabaier@gmail.com*

### **Resumo:**

O jogo *Caixinha dos Números Inteiros* tem como objetivo reforçar o cálculo de adições envolvendo números negativos. Fazendo uma ligação entre o lúdico e o aprendizado de conceitos matemáticos, esse jogo enfoca as convenções matemáticas relativas à operação adição de números inteiros. O uso do jogo oportuniza ao estudante uma percepção mais significativa das somas algébricas, pois estará repetindo as operações de forma mais prazerosa e desafiadora. A realização desse jogo solicita o cumprimento de regras e assim sendo, promove a interação entre os estudantes. Enquanto os grupos jogam, torna-se possível para o professor efetuar uma avaliação, identificando estudantes que cometem equívocos por não dominarem o tema, podendo então contribuir para a superação de dificuldades.

**Palavras-chave:** Números Inteiros; Jogo; Ensino Fundamental.

### **1. Introdução**

Aulas de reforço sobre somas algébricas ficam interessantes quando são realizadas atividades lúdicas. O jogo pode ser um instrumento que auxilia na superação de dificuldades encontradas pelos estudantes no entendimento de conteúdos matemáticos. Quando o estudante é o dinamizador do seu processo de aprendizagem, passa a aprender com mais entusiasmo e o jogo contribui para o aprendizado da matemática quando está diretamente relacionado a um tema. Ao repetir as jogadas, cumprir regras e relacionar-se com os demais integrantes do grupo, o estudante terá um aprendizado de modo lúdico. Com o jogo *Caixinha dos Números Inteiros*, o estudante consegue resgatar o que aprendeu

e reforçar seus conhecimentos sobre somas algébricas. Enquanto os grupos realizam o jogo, o professor tem a oportunidade de identificar equívocos cometidos e contribuir para um melhor entendimento da operação adição.

## **2. Explorando a soma algébrica com o uso de jogos**

No processo de ensinar e avaliar os resultados espera-se que os professores desejem que suas aulas sejam interessantes e motivadoras. Na prática pedagógica, constata-se que muitos estudantes encontram dificuldade na realização de adições envolvendo números negativos. Trata-se de um tema que demanda a realização de exercícios de fixação, atividade monótona se realizada na forma de cálculos sobre papel.

Alguns modos de realizar atividades de reforço consistem em leitura de livro, cópia de exercícios do quadro, confecção de cartazes e a resolução extensa de exercícios no caderno, usados como forma de assimilar melhor o conteúdo. Ocorre estudantes reclamarem que as aulas são desinteressantes e exaustivas. Cabe ao professor ensinar matemática de forma planejada, perceber as dificuldades no decorrer do processo de aprendizagem e buscar alternativas como forma de auxiliá-los. O jogo é uma delas.

Alguns conteúdos de matemática podem ser trabalhados em sala de aula usando material didático, pois quando manipulam cartas ou outros objetos, os estudantes trocam informações e demonstram se houve o entendimento do conteúdo com a ação do jogo. Contudo, é importante que o planejamento do jogo seja bem direcionado e que não se proponha o jogo apenas como forma de brincar ou de estar fazendo algo diferente. A proposta pedagógica tem que ser bem definida, objetivando a aprendizagem de temas matemáticos. Com o jogo, o estudante fica motivado e interessado em repetir para ganhar, e, acertando e errando durante as jogadas, estará demonstrando se compreendeu o conteúdo. A atividade com jogo torna o estudante mais autônomo e dinâmico e a troca de informações é espontânea e conseqüentemente auxilia na assimilação do conteúdo. Os PCN's (1998, p. 48) indicam “na situação de jogo, muitas vezes, o critério de certo ou errado é decidido pelo grupo. Assim, a prática do debate permite o exercício da argumentação e a organização do pensamento”, ancorados pelos conhecimentos prévios sobre temas da matemática.

Aprender com clareza um conteúdo matemático exige esforços e o jogo para auxiliar a aquisição de conhecimento pode ser um recurso valioso. É possível melhorar o

trabalho pedagógico de professores de matemática utilizando jogos como materiais didáticos educacionais pelos seus aspectos interativos e desafiadores. Nesse aspecto destaca-se:

a investigação das possibilidades de um trabalho pedagógico, baseado em jogos [...] possibilitando aos pesquisadores desta área e aos professores do ensino fundamental e médio subsídios teórico-metodológicos a um repensar sobre os métodos estratégicos, redimensionado-os a fim de minimizar o hiato existente entre as atividades lúdicas cotidianas realizadas pelas crianças, espontaneamente, e o trabalho desencadeado em sala de aula. (GRANDO, 2000, p. 6).

Neste contexto, Grando (2000) aponta a relevância de resgatar os jogos como ferramenta educacional pelos seus diversos aspectos como, por exemplo, a compreensão do conteúdo matemático. O uso de jogos em aulas de matemática, além de auxiliar na aprendizagem, faz com que os estudantes sejam desafiados a usar seu próprio conhecimento, pois o jogo integra e estabelece relações entre conhecimentos que o estudante já possuía e a aprendizagem realizada durante o jogo.

O desafio de jogar relaciona o raciocínio de cada jogador com a participação em grupo, fazendo com que os estudantes se comuniquem e cumpram regras, uma vez que não estão sozinhos, demonstrando uma excelente oportunidade para alcançarem o entendimento matemático. Starepravo (2009, p. 19) define que “os jogos exercem um papel importante na construção de conceitos matemáticos por se constituírem em desafios aos alunos”, pois com o intuito de ganhar o estudante retoma o que aprendeu.

O jogo, como um meio de auxiliar na fixação do conteúdo, gera e motiva novas aprendizagens, uma vez que cada jogada diferencia-se das demais, promovendo o debate e a análise dos cálculos a serem efetuados. Segundo Alves (2001, p. 57) “essas atividades deram oportunidade à descoberta, ao interesse, à curiosidade, ao entusiasmo, bem como ao gosto pelas aulas de matemática”.

### **3. Descrição do jogo**

Visando reforçar o cálculo de somas algébricas relacionadas aos números negativos, na elaboração do jogo *Caixinha dos Números Inteiros* utilizou-se como base

teórica a série *Caderno do Mathema*, de Smole, Diniz e Milani (2007), tendo sido modificado o jogo *Matix*, usando um modelo similar de tabuleiro.

O jogo consiste no uso de um tabuleiro e algumas sementes. O tabuleiro tem a forma de um quadrado, com 36 casas, onde estão dispostos, aleatoriamente, diversos Algarismos negativos e positivos. Números negativos estão representados na cor vermelha e números positivos na cor preta.

Podem participar dois ou mais jogadores, cada um recebendo a mesma quantidade de sementes. Os jogadores decidem a quantidade de somas algébricas que será realizada, a quantidade de sementes que serão lançadas por jogada e também definem quem efetuará os lançamentos seguintes. Começando o jogo, o primeiro jogador lança as sementes de uma altura aproximada de 15 cm, em cima do tabuleiro, anotando em seguida os números e realizando o cálculo. Os próximos jogadores realizam o mesmo procedimento. Depois de realizada a quantidade de jogadas definida inicialmente, todos devem realizar a soma algébrica total e vence o jogo quem obtiver o número maior.

Este jogo foi utilizado por estudantes de 7º ano que cursam o ensino fundamental em escola pública, localizada no município de Blumenau, auxiliados pelos bolsistas do projeto CAPES/PIBID/Matemática da Universidade Regional de Blumenau. Os estudantes jogaram em duplas, cada jogador usou dois grãos de feijão e efetuou dez lançamentos que resultaram em dez adições. Conferindo os cálculos efetuados pelo parceiro, cada estudante realizou vinte adições parciais e mais duas para a identificação do ganhador. A realização do jogo ocorreu com prazer e interesse, apesar da quantidade de cálculos envolvidos.

#### **4. Considerações Finais**

Durante a realização do jogo *Caixinha dos Números Inteiros*, percebe-se a exploração do tema adição de números inteiros de maneira lúdica, ocorrendo a socialização e a aprendizagem. Quando o estudante controla e corrige seus erros, ele avança no processo de aprendizagem e desenvolve a autonomia para querer aprender mais. O jogo proporciona prazer, cooperação, interesse pelo conteúdo matemático, e certo esforço na busca da solução, desafiando as atividades mentais. O jogo aqui descrito também pode ser utilizado efetuando cálculos de multiplicações de números inteiros.

#### **5. Referências**

ALVES, E.M.S. *A ludicidade e o ensino de matemática: Uma prática possível*. Campinas: Papyrus, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática*. Brasília, 1998.

GRANDO, Regina Célia. *O conhecimento matemático e o uso de jogos em sala de aula*. Campinas, SP: 2000. Originalmente apresentada como doutorado em educação, Universidade Estadual de Campinas, 2000.

SMOLE, K.S.; DINIZ, M.I.; MILANI, E. *Cadernos do Mathema: Jogos de Matemática de 6º a 9º ano*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

STAREPRAVO, A.R. *Jogando com a matemática: números e operações*. Curitiba: Aymar, 2009.