

## Atividades com Quebra-cabeças em Aulas de Matemática

Alecio Soares Silva<sup>1</sup>; Thalita Alves da Silva<sup>2</sup>; Valsaon Davi Moura Silva<sup>3</sup>.

1 Universidade Estadual da Paraíba, mataspe@hotmail.com

2 Universidade Estadual da Paraíba, mataspewbel@gmail.com

3 Universidade Estadual da Paraíba, valdsondavi@gmail.com

### Introdução

Sem dúvidas o uso de atividades lúdicas que auxiliem a formação de conceitos em aulas de matemática é uma ferramenta que potencializa tanto a relação ensino-aprendizagem, quanto a motivação dos alunos pelo caráter de brincadeira, no qual o aluno aprende se divertindo e não com todo o pragmatismo característico das aulas de matemática, quando tantas vezes ele é bombardeado por uma enxurrada de fórmulas e equações.

Nesta proposta apresenta-se uma breve abordagem sobre quebra-cabeças como atividades lúdicas aplicadas a aulas de matemática, objetivando, propor um estudo sobre possibilidades de aplicação de uma atividade lúdica no ensino de Matemática na Educação Básica. Aqui busca-se dar uma pequena contribuição no que se refere a melhora do ensino de matemática, a motivação dos alunos e a formação de conceitos matemáticos sem o pragmatismo do ato de decorar. Principio-se com uma abordagem histórica sobre alguns, importantes, criadores de quebra-cabeças, em seguida uma abordagem a alguns tipos de quebra-cabeças e atividades propostas em que se discute algum conceito matemático envolvido, bem como a resolução de problemas envolvidos. No momento final, é proposta uma dinâmica em que os participantes se dividirão em grupos, para então, competir entre si na montagem e resolução de alguns quebra-cabeças e problemas matemáticos, aplicando as ideias discutidas na atividade.

Mesmo considerando o grande universo de trabalho desta área vale salientar a importância dessa discussão considerando o que documentos oficiais orientam. Nesse sentido, ressalta-se que usar um quebra cabeças é, inegavelmente, uma boa opção para apoiar o professor em sala de aula durante a exposição do conteúdo, e assim melhorar o processo de ensino aprendizagem, pois segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções, além de possibilitar a construção de uma atitude positiva perante os erros, [...] sem deixar marcas negativas. (BRASIL, 1998, p.46).

Ou ainda como reforça LORENZATO (2006) quando diz que:

Para o aluno, mais importante que conhecer essas verdades matemáticas, é obter a alegria da descoberta, a percepção da sua competência a melhoria da auto-imagem, a certeza de que vale a pena procurar soluções e fazer constatações, a satisfação do sucesso, e compreender que a matemática, longe de ser um bicho-papão, é um campo de saber onde ele, aluno, pode navegar. ( LORENZATO, 2006, p.25 ).

Sugerindo, desta maneira, que o uso de jogos, em particular quebra-cabeças serve como ferramenta para a

motivação e objeto facilitador no processo de ensino-aprendizagem.

Logo, busca-se com este trabalho propor uma atividade de Resolução de Quebra-cabeças que enfatize o uso, em algumas atividades, de alguns quebra-cabeças, tendo em vista provocar os alunos com desafios, como um jogo, que possibilite e facilite o aprendizado, tanto pelo fato de despertar a curiosidade, imaginação, concentração, o raciocínio geométrico, habilidade e persistência, quanto pelo trabalho em equipe.

## **Metodologia**

Este trabalho foi desenvolvido no formato de minicurso, aplicado no IX Encontro Paraibano de Educação Matemática, com um encontro de duração de quatro horas, no qual estiveram presentes alguns professores de matemática da educação básica, alguns alunos da licenciatura em matemática, e também, alguns alunos do curso de licenciatura em pedagogia.

Sua aplicação foi feita em uma exposição com duração de quatro horas, consecutivas, em que se expôs inicialmente notas históricas sobre a criação do quebra-cabeças por Mercator, ao cortar uma mapa, bem como referências a alguns dos maiores criadores de quebra-cabeças. Em seguida eram expostos alguns desafios e era sugerido inicialmente que fossem resolvidos, para que em seguida se fizesse uma discussão sobre as possibilidades de utilizações daquele jogo em sala de aula, quais éramos conceitos que poderiam ser explorados com aquele jogo, quais seriam as melhores abordagens metodológicas para utilizá-lo em sala de aula.

## **Resultados e discussão**

Esta proposta observou vários aspectos, dentre eles: Uma abordagem ao ensino de matemática fundamentado no uso de jogos de estratégia, em particular, quebra-cabeças. Objetivando melhorar o processo de absorção do conteúdo pelos alunos, por meio do incentivo que buscou motivar professores e futuros professores a usarem a abordagem aqui sugerida. É inegável que o uso da resolução de problemas, principalmente problemas propostos em atividades lúdicas podem potencializar a criatividade dos alunos como afirma Lima (2007) ao dizer que “Como as entendemos as aplicações do conhecimento matemático incluem a resolução de problemas, essa arte intrigante que, por meio de desafios, desenvolve a criatividade, nutre a auto-estima, estimula a imaginação e recompensa o esforço de aprender”. Valorizando assim o uso de atividades que despertem a criatividade dos alunos.

Visando alcançar os objetivos, realizaram-se discussões que oportunizaram momentos de leitura, reflexão, análise, desenvolvimento de estratégias, levantamento de hipóteses e testes de conjecturas capazes de aguçar sua inventividade. Desta maneira, viu-se que os professores, como os futuros professores anseiam por possibilidades metodológicas para que consigam motivar seus alunos e o uso de jogos é um possível, e interessante caminho.

## Considerações Finais

Finaliza-se dizendo que as relevantes abordagens feitas aqui para o uso de quebra-cabeças em aulas de matemática atingiram os objetivos propostos. Observa-se também que o uso da Resolução e da exploração desses jogos, podem contribuir de maneira bastante significativa para motivar e potencializar a aprendizagem da Matemática, além de facilitar a compreensão de como os conceitos se desenvolvem, podendo suscitar oportunidades para a investigação em matemática.

É preciso que o profissional que atua na docência da disciplina de Matemática inspire seus alunos, que saiba colocar para o público de suas aulas que cada um grande problema de matemática nada mais é do que um quebra-cabeças que ainda não está resolvido e que as peças para esse quebra-cabeça é o conhecimento matemático.

Com isso, o professor de matemática desvia o caminho do pragmatismo e não se limita a ministrar aulas monótonas cheias de fórmulas, cheias de equações nas quais o aluno não consegue ver sentido algum e também parecem estar totalmente desconexas da realidade e do mundo real em que vive-se.

**Palavras-Chave:** Quebra-cabeças; Jogos; Aplicações.

## Referências

- BRASIL. (1998), **Ministério da Educação e do Desporto**. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: matemática (5ª a 8ª séries). Brasília: MEC/ SEF.
- LIMA, Elon Lages; *Matemática e Ensino*. SBM, Rio de Janeiro, 2007.
- LORENZATO, Sérgio. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Coleção Formação de Professores. Campinas-SP: Autores Associados, 2006.