Emanuella Filgueira Pereira

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

O JOGO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Resumo

O presente artigo apresenta resultados parciais de uma pesquisa mais ampla que tem como objetivo avaliar a utilização de jogos como recurso metodológico no ensino e aprendizagem da Matemática nas salas de aula do ensino fundamental II. Para cumprimento de tal objetivo serão realizados estudos bibliográficos, aplicação dos jogos e sondagem com professores e alunos, para avaliação do processo, em escolas pré-selecionadas, da rede pública de ensino.

Palavras-chaves: Jogos matemáticos; Ensino e aprendizagem.

Introdução

Da maneira em que a educação se encontra no nosso país, tem contribuído para que aconteça um grande desinteresse de crianças, jovens e adultos pela escola, pois os métodos tradicionais utilizados por muitos professores não estimulam os alunos para o aprendizado. O jogo matemático é uma tendência metodológica, ou seja, uma estratégia de ensino, que tem o intuito de fazer com que a matemática seja redescoberta pelos alunos, se tornando um agente ativo na construção do próprio conhecimento. A busca por novas metodologias para o ensino da matemática deve ser constante em função das dificuldades apresentadas pelos alunos no entendimento dos conteúdos da disciplina. Portanto, a utilização de jogos educativos torna-se um recurso interessante e prazeroso que viabiliza a aprendizagem. Segundo Miguel de Guzmán, (1986), o objetivo dos jogos na educação não é apenas divertir, mas extrair dessa atividade conteúdos suficientes para gerar um conhecimento, interessar e fazer com que os estudantes pensem com certa motivação.

O uso de jogos no ensino representa, em sua essência, uma mudança de postura do professor em relação ao que é ensinar matemática, ou seja, o papel do professor muda de comunicador de conhecimento para o de problematizador, observador, facilitador, consultor, mediador, interventor e incentivador da aprendizagem, no processo de construção do saber pelo aluno.

Assim, no contexto da Educação Matemática existem pesquisas como a de Grando (1995), que se referem ao jogo como um gerador de situação-problema e desencadeador da aprendizagem do aluno. Com isso, o objetivo deste estudo é identificar as formas de inserir os jogos matemáticos como recurso para a aprendizagem de matemática nas salas de aula, além de analisar como utilizar esses recursos num aspecto construtivista correlacionado os jogos matemáticos com os conteúdos de forma teórica e prática**.**

Problematização

Como o professor de Matemática deverá utilizar os jogos na sala de aula do ensino fundamental, com o intuito de uma aprendizagem construtivista e significativa?

De acordo com os levantamentos feitos percebe-se que o professor principalmente de escolas pública, onde a demanda de alunos de varias culturas é maior, tem a necessidade de realizar novas experiências educativas que tenham por base socializar e integrar os alunos no ambiente da escola. Portanto, o ensino da matemática tem uma grande culpa na evasão dos alunos da escola, devido às grandes dificuldades que existem no ensino e aprendizagem dos conteúdos da disciplina, por isso, existe uma necessidade urgente de modificações metodológicas no ato de ensinar, com o intuito de tornar as aulas, mais interessantes e o professor, um facilitador da aprendizagem por meios inovadores.

Neste sentido, o jogo matemático pode ser considerado como uma estratégia de ensino para a construção da aprendizagem, pois ao vencer as dificuldades e aprender a agir estrategicamente o aluno desenvolve seu ato de pensar e solucionar problemas. Logo, existem vários tipos de jogos matemáticos para se aplicar em sala de aula, como jogos de azar, jogos de quebra-cabeça, estratégia, jogos de fixação de conceitos, pedagógicos, geométricos e computacionais etc. Os jogos estão completamente ligados ao pensamento lógico matemático; em todos existem regras, instruções, operações, definições, deduções, desenvolvimento, utilização de normas e novos conhecimentos, que são os resultados.

Neste estudo procura-se correlacionar os jogos utilizados em sala de aula aos conteúdos matemáticos com o intuito de contribuir para uma aprendizagem construtivista e significativa.

Justificativa

O jogo sempre fez parte das nossas vidas desde crianças, sem perceber estávamos, pesquisando, discutindo, construindo e abstraindo. Para Grando (2004b), em alguns casos, os pais acreditam que brincar e jogar pode prejudicar a criança, quando em excesso, acreditando, que o jogo e o estudo não estão relacionados, porém não percebem o quanto os jogos podem ser instrutivos e beneficiar a aprendizagem quando esta integração é bem elaborada e estruturada.

Na última década, os debates sobre o construtivismo têm provocado discussões e reflexões sobre os jogos na escola, os resultados apontam para a necessidade de utilizá-los, pois está diretamente ligado às necessidades dos alunos. Com os problemas de aprendizagem e dificuldades dos educandos no raciocínio lógico matemático, poucos educadores se arriscam a trabalhar com os jogos matemáticos, pois desconhecem as formas de correlacionar conteúdos matemáticos e ações aplicadas em experiências. Assim, acredita-se que o uso dos jogos matemáticos na escola pode ser um recurso interessante para tornar as atividades escolares atraentes, bem como, para estimular o raciocínio dos alunos.

Em relação às aulas de matemática, Smole et al.(2007), considera que, com o uso do jogos, provoca-se uma mudança significativa no processo de ensino e aprendizagem, permitindo mudar os métodos tradicionais de ensino, que muitas vezes, limitam-se aos livros didáticos e aos exercícios padronizados.

Os jogos podem ser usados para provocar reflexões e estabelecer relações lógicas por parte do aluno, desde que haja uma orientação e mediação do professor. Portanto, esta pesquisa defende a hipótese de que os jogos matemáticos podem favorecer o aprendizado entre os alunos de diferentes idades e diversidade, ampliando suas experiências e construindo uma aprendizagem significativa.

Referencial Teórico

Com as dificuldades existentes no ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos, necessita-se de propostas metodológicas e recursos didáticos, que auxiliem o professor na sua metodologia em sala de aula, como também os alunos, na construção do seu conhecimento matemático. Para Agranionih e Smaniotto (2002) apud Selva (2009, p. 2) o jogo matemático é:

> [...] uma atividade lúdica e educativa, intencionalmente planejada, com objetivos claros, sujeita a regras construídas coletivamente, que oportuniza a interação com os conhecimentos e os conceitos matemáticos, social e culturalmente produzidos, o estabelecimento de relações lógicas e numéricas e a habilidade de construir estratégias para a resolução de problemas.

A utilização dos jogos na sala de aula pode ser um recurso metodológico e eficaz no sentido motivador do ensino-aprendizagem da matemática. Consequentemente, os jogos matemáticos como um recurso didático, são capazes de promover um ensino mais interessante e um aprendizado mais dinâmico, fazendo com que as aulas tornem-se mais atrativas e desafiadoras, mostrando que a Matemática pode ser interessante e facilitadora no entendimento dos conteúdos matemáticos. GRANDO (2000 p. 24) ressalta que:

> Ao analisarmos os atributos e/ou características do jogo que pudessem justificar sua inserção em situações de ensino, evidencia-se que este representa uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo, e mais, envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e suas possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar.

Com isso, o jogo não tem só o poder de tornar as aulas mais dinâmicas, mas sim, ser útil para que o professor seja capaz de identificar as principais dificuldades dos seus alunos, servindo de diagnóstico de aprendizagem. A construção do conhecimento matemático a partir de jogos, no ambiente escolar, traz muitas vantagens, pois ao jogar o aluno faz isso por prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário de alcançar o objetivo (resultado). Conforme os PCN'S (1998) uma vantagem relevante nos jogos é o desafio, o que faz com que os alunos sintam mais interesse e prazer pela disciplina. Portanto, os jogos são peças fundamentais para que a sociedade tenha indivíduos capazes de buscar soluções, enfrentarem desafios, serem criadores de estratégias e se tornarem pessoas críticas.

A utilização dos jogos como metodologia para o ensino e aprendizagem na sala de aula, vem acontecendo de forma lenta, pois os alunos precisam de tempo para se acostumar às novas metodologias. Torna-se necessário que o professor seja um mediador da construção da aprendizagem quando utilizá-los, pois deve ser criado um ambiente onde os alunos devem criar, ousar, desafiar e comprovar. Segundo Grando (2000, p.28):

> "O professor de Matemática se apresenta como um dos grandes responsáveis pelas atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Portanto qualquer

> mudança necessária a ser realizada no processo ensino-aprendizagem da matemática estará sempre vinculada à ação transformadora do professor".

Desta maneira, percebe-se que o interesse na adequação de novos métodos pedagógicos visando o aprendizado dos alunos deverá partir do professor, seguindo da escola e dos alunos.

Metodologia da Pesquisa

O objetivo deste estudo é identificar as formas de inserção dos jogos como recurso para aprendizagem em matemática. Pretende-se analisar como utilizar esses recursos numa perspectiva construtivista correlacionado os jogos aos conteúdos matemáticos. O estudo bibliográfico esta sendo baseado nas contribuições teóricas de vários autores, em artigos, dissertações e teses, sobre as formas de utilização dos jogos matemáticos em sala de aula. A pesquisa tem caráter exploratório e base descritiva das características apresentadas pelos vários autores sobre a importância dos jogos matemáticos na sala de aula, bem como o estabelecimento de relações entre variáveis e fenômenos educativos em uma análise de correlações.

De inicio foi feita uma analise sobre o que os alunos e professores do ensino fundamental II, pensam sobre os jogos e sua utilização na sala de aula, após estes resultados, foram aplicados jogos matemáticos nas salas de aula de algumas escolas municipais, com intuito de verificar como os estudantes reagiriam diante dos desafios que os jogos provocam e como resolveriam as situações que surgiram em seu percurso. Desta maneira, foi possível identificar as vantagens que os jogos proporcionam ao ensino e a aprendizagem.

Essas informações foram registradas, a fim de analisar os resultados, fazendo uma correlação do teórico com o pratico, possibilitando uma visão sobre qual a melhor maneira de se aplicar os jogos matemáticos visando à construção do aprendizado.

Considerações Finais

Com os dados parciais desta analise observou-se que embora os jogos matemáticos valorizem o processo de ensino e aprendizagem, o mau uso desta metodologia faz com que os jogos não desempenhem seu verdadeiro objetivo.

Assim foi percebido que os jogos são uma forma interessante e atraente de ensinar e aprender matemática, pois os alunos aprendem errar e acertar, de uma forma positiva, fazendo com os alunos se tornem pessoas autônomas de seus próprios pensamentos, o que de acordo com o PCN (1998, p.46) de matemática: "Os jogos consistem de 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 solução".

Referências

BRASIL, Ministério da educação - Secretaria de educação fundamental - PCN´S **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GRANDO, R. C. A**, O Jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino-Aprendizagem da Matemática**. Campinas, SP, 1995. 175p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

GRANDO, R. C.A, **O Conhecimento Matemático e o Uso dos Jogos na Sala de Aula**. Campinas SP, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

GUZMÁN, M de. **Contos com contas**. Lisboa: Gradiva, 1986.

SELVA, K.R,GT 01 – Educação Matemática nos Anos Iniciais e Ensino Fundamental**, O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento-**uri/fw**.** Trabalhos X EGEM X Encontro Gaúcho de Educação Matemática Comunicação Científica 02 a 05 de junho de 2009, Ijuí/RS

SMOLE, K,S,M.I;MILANI,E. **Cadernos de MATHEMA - jogos de Matemática - 6º a 9°. Porto Alegre**: Artmed, 2007.