A importância da utilização de jogos e dinâmicas no ensino de matemática: um estudo de caso na Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Juarez Távora

Myrlene Oliveira Nascimento[1], Janaína Marques e Melo[2], Elaine Cristine de Souza Silva[3], Luiza Santos Pontello[4], Tereza Cristina Valverde Araújo Alves[5], Francisco Gêvane Muniz Cunha[6]

[1]Graduando do curso de Licenciatura em Matemática – IFCE. Bolsista PIBID/CAPES E-mail: mylene.oliveira@yahoo.com.br
[2]Graduando do curso de Licenciatura em Matemática – IFCE. Bolsista PIBID/CAPES. E-mail: janaina_gauss@yahoo.com.br
[3]Graduando do curso de Licenciatura em Matemática – IFCE. Bolsista PIBITI/CNPQ. E-mail: elainecris_14@yahoo.com.br
[4]Mestre em Educação - IFCE. E-mail: lpontello@yahoo.com.br
[5]Doutorando do programa de pós-graduação em Geografia – UNESP. E-mail: cristina@ifce.edu.br
[6]Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação – IFCE. Bolsista PIBID/CAPES E-mail: gevanecunha@gmail.com

Resumo: O curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus de Fortaleza desenvolve, desde 2009, as atividades previstas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Em vista disso, o principal objetivo deste trabalho é relatar experiências vivenciadas por bolsistas deste programa durante um minicurso de Educação Financeira, realizado com alunos de turmas do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Juarez Távora, localizada na capital do estado do Ceará. É importante enfatizar que, durante a realização das atividades do Programa, os bolsistas (licenciandos em matemática - IFCE), têm a oportunidade de desenvolver aulas de matemática mais dinâmicas e inovadoras, proporcionando aos alunos uma motivação a mais para aprender essa disciplina e, consequentemente, enriquecer o desenvolvimento intelectual. Assim, durante a execução do minicurso de Educação Financeira utilizaram-se jogos matemáticos e dinâmicas de grupo, como uma forma diferenciada de auxiliar no ensino dos conteúdos de porcentagem, juros simples e juros compostos, visando subsidiar o aluno na aprendizagem do conteúdo. Desse modo, neste trabalho, pretende-se, além de relatar as experiências, refletir sobre a importância da utilização dos jogos e dinâmicas para o ensino de matemática.

Palavras-chave: Aprendizagem; Educação financeira; Jogos matemáticos.

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que a Matemática tem grande importância para a humanidade. Ela é essencial para muitas inovações tecnológicas, sendo útil na resolução de problemas do nosso dia-a-dia, além de ter várias outras aplicações. Faz-se necessário que o professor de matemática ressalte essas aplicações, em conteúdos a serem ensinados em sala de aula, pois, como enfatizam os parâmetros curriculares nacionais é preciso que o aluno perceba a Matemática como um sistema de códigos e regras que tornam a linguagem de comunicação e ideias e permite modelar a realidade e interpretá-la (BRASIL, 1999, p. 251).

Assim sendo, o ensino deveria dar-se do concreto ao abstrato, justificando que o conhecimento começa pelos sentidos no plano perceptual na concepção do fenômeno e em seguida através das funções cognitivas ele é assimilado e compreendido denotando nas ações dos estudantes suas respostas diante do problema apresentado em sala de aula. (PIAGET, 1959). Nesta mesma concepção aponta-se o pensamento de Comenius (1650 apud LORENZATO, 2008) ao indicar que só se aprende fazendo. Entretanto, ainda há professores que não abordam tais aplicações em sala de aula, focando, principalmente, no ensino teórico dos conteúdos, sobretudo em turmas de ensino médio. Consequentemente, poucos alunos percebem a real importância dessa disciplina para a sua vida, não se sentindo motivados a estudar os conteúdos abordados.

Nesse contexto, faz-se necessária uma maior ligação entre teoria e prática, onde a apresentação de situações-problemas e a utilização de materiais concretos são essenciais. Com base nessa intencionalidade, o curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - Campus de Fortaleza desenvolve, desde 2009, as atividades previstas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como suporte operacional para a

ISBN 978-85-62830-10-5
VII CONNEPI©2012

realização de atividades e práticas de ensino-aprendizagem desenvolvido em escolas públicas de ensino médio. O programa tem o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Na esfera teórico-metodológica o planejamento teve como meta desmistificar o ensino de matemática e direcionando-o para questões que envolvam o cotidiano dos alunos. Com esta perspectiva, os licenciandos, puderam desenvolver formas esquemáticas de aulas que implicavam na construção do conhecimento baseado em trocas interindividuais importantes na socialização e crescimento intelectual dos alunos. Técnicas e dinâmicas inovadoras, organização de ambientes cooperativos desencadearam interfaces necessárias para a motivação para aprender matemática, e consequentemente, enriquecer e fomentar regulações cognoscitivas originais e criativas.

Para Piaget (1964) há um processo de regulação, equilibração das estruturas cognitivas que consiste em um sistema coerente, interdependente, que possibilita o indivíduo à adaptação a realidade, assim o sistema está equilíbrio quando:

> " [...] as operações de que o sujeito é capaz constituem uma estrutura tal que estas operações sejam suscetíveis de ser desenvolvidas nos dois sentidos – seja por inversão escrita ou negação, seja por reciprocidade. Consequentemente, o sistema está em equilíbrio porque o conjunto de operações possíveis constituem um sistema de transformações virtuais que se compensam". (PIAGET, 1964. p.235-236)

O ambiente de sala de aula que seja permeado por condições estimuladoras onde o docente tenha clara noção dos ritmos de aprendizagem de seus alunos estimulando-os com situações-problemas passíveis de serem resolvidas por vias individuais e coletivas, certamente, contribuirá para tornar o ensino-aprendizagem de matemática um binômio desafiador e presente na realidade dos alunos.

Com base nesta proposta paradigmática, foi possível a elaboração deste trabalho permitindo refletir sobre novas posturas didático-pedagógica, postas em execução na Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Juarez Távora, tendo-se como amostra 20 alunos do 1º ano do ensino médio que participaram de um minicurso ministrado por bolsistas do PIBID, servindo como estudo de caso cujos resultados exitosos tenderão a ser replicados. No subtópico a seguir serão retratados os passos desencadeados em sala de aula com vistas a utilização de metodologias diferenciadas, auxiliados pelo uso de materiais lúdicos, dinâmicas e aplicações de conteúdos de matemática no cotidiano dos alunos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente foram efetivados vários encontros para planejamento das atividades a serem realizadas em minicursos na Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Juarez Távora. Nesses encontros, definiu-se os temas a serem abordados, dentre esses, o minicurso de Educação Financeira, do qual faremos um relato de experiência.

Foram desenvolvidas atividades teóricas e práticas, onde se trabalhou os conteúdos matemáticos desse nível de ensino e seus pré-requisitos. Inicialmente, o minicurso limitou-se a conteúdos introdutórios, tais como: fração, arredondamento e porcentagem, tendo como objetivo minimizar as dificuldades nos conteúdos posteriores.

Depois de buscar a construção dos conhecimentos básicos dos alunos, foram abordados assuntos e atividades de juros simples, juros compostos e orçamento pessoal com foco em aplicações no cotidiano.

Durante a execução do minicurso de Educação Financeira utilizou-se de jogos matemáticos e dinâmicas de grupo, como uma forma diferenciada de auxiliar no ensino dos conteúdos de porcentagem, de juros simples e de juros compostos, visando subsidiar o aluno na aprendizagem do conteúdo. Em vista disso, foram elaborados os seguintes jogos:

a) Reconhecendo a porcentagem, que aborda a porcentagem como sendo uma parte de um todo;
b) Bingo de porcentagem, que explora a fixação do conteúdo de porcentagem;
c) tabuleiro dos juros, que ajuda no desenvolvimento do raciocínio lógico e abstrato.

A utilização desses jogos pode contribuir no desenvolvimento de diversas habilidades, considerando que eles são estratégicos e de treinamento.

Vale ressaltar que, no desenvolver do minicurso, realizaram-se também dinâmicas com o intuito de possibilitar a construção do conhecimento do aluno sobre a utilização da calculadora cientifica e do software livre Orçamento Pessoal 2012. Encerrou-se o minicurso com a realização de uma atividade englobando todo o conteúdo trabalhado.

Um dos principais objetivos do minicurso foi esclarecer e fortalecer a utilização do planejamento pessoal e a construção do mesmo, já que esta é uma das mais importantes aplicações dos conhecimentos de Educação Financeira para situações simples que os alunos costumam vivenciar no dia a dia. Além disso, os jogos matemáticos utilizados tiveram como principal objetivo introduzir, desenvolver e aperfeiçoar o conteúdo didático e assim, motivar os alunos no estudo de matemática.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um ensino inovador de matemática não se constitui apenas da utilização de objetos, mas, principalmente usar esses objetos com foco nos objetivos. Assim, deve-se, antes mesmo de utilizar qualquer material, pensar em como os alunos verão esse recurso e que impacto terá na construção do conhecimento.

A proposta apresentada nesse trabalho deu a alguns licenciandos a possibilidade de iniciar a prática docente de maneira que o ingresso na profissão se dê com maior segurança em relação à maneira de lidar com a sala de aula e a utilização de metodologias didáticas diferenciadas. Através da execução do projeto, foi possível observar o envolvimento dos bolsistas, o que trouxe um significativo acréscimo na formação de cada um. Destacam-se, nesse grupo de licenciandos, o maior interesse e compromisso com a docência, o aprendizado desenvolvido na prática de sala de aula, a compreensão mais clara do processo educativo e as etapas que o compõem, como planejamento, execução e avaliação.

Também foi possível notar que o subprojeto nos permitiu auxiliar a sanar algumas dificuldades em relação à conteúdos de matemática, pois, percebeu-se nos alunos uma mudança de perspectiva quanto à matemática e sua aprendizagem. Através da participação dos alunos nas atividades realizadas, observou-se que eles vieram a transparecer uma maior motivação ao longo da realização do minicurso. Sendo assim, a execução dos minicursos na Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Juarez Távora proporcionou um diferencial em relação ao ensino e à aprendizagem da disciplina de Matemática, beneficiando assim tanto os alunos, quanto os licenciandos que constituíram este projeto.

Dessa forma, percebe-se que ensinar matemática, através da abordagem de aplicações no cotidiano dos alunos e da utilização de jogos lúdicos, proporciona novos aprendizados ao professor e, consequentemente, aos alunos. Afinal, o contrato que liga o professor ao aluno comporta uma reciprocidade essencial, que é o princípio e a base de uma colaboração. Contribuindo para a realização parcial do projeto do aluno, o professor continua a aprender; ele é verdadeiramente ensinado pelos alunos e, assim recebe deles ocasião e permissão de realizar o seu próprio projeto de conhecimento e de saber. (RICOUR apud AQUINO,1996, p. 40).

É interessante lembrar que estamos na busca de uma mudança na educação, como prevê o PIBID, tentando trazer metodologias diferenciadas em cada conteúdo abordado. Nesta busca, criamos diversas situações didáticas que são inovações em relação ao ensino de matemática que se tem

atualmente e assim percebeu-se que os jogos lúdicos e as aplicações tornam-se ferramentas fundamentais na educação matemática, já que contribuem para o aperfeiçoamento da prática do professor, bem como para a motivação dos alunos na busca por aprender verdadeiramente matemática e, consequentemente para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa.

4. CONCLUSÕES

O minicurso, que foi foco de nosso estudo, foi ministrado com jogos e dinâmicas, fugindo do método tradicional de aula que, na maioria das vezes, é vivenciada pelos estudantes. Utilizando-se assim, da principal característica do PIBID que é a valorização dos processos de produção do saber docente a partir da prática cotidiana.

Observou-se que o objetivo do projeto foi alcançado, entretanto, durante a realização de alguns jogos surgiram obstáculos, pois havia alunos que apresentavam dificuldades em relação conceitos preliminares necessários no desenvolver de atividades inerentes a esses jogos, pois não lembravam tais conteúdos. Dessa forma, a utilização desses jogos, além de proporcionar uma maior motivação aos alunos em relação ao conteúdo apresentado, contribuiu para reforçar conhecimentos prévios desses estudantes.

Através da realização desse minicurso, percebeu-se que ensinar matemática não é uma tarefa fácil, devido a preconceitos em relação à essa disciplina. Em vista disso, faz-se necessário utilizar maneiras diferenciadas de ensinar matemática e buscar mostrar a real importância dessa área do conhecimento, para que, assim, não ocorra somente uma aprendizagem mecânica, mas uma reflexão sobre o que se está aprendendo, possibilitando uma verdadeira aprendizag**e**m significativa.

REFERÊNCIAS

AQUINO, J. G. A. **Confrontos na sala de aula, uma leitura institucional da relação professor aluno**. São Paulo: Summus, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC / SEM, 1999.

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

PIAGET, J. **Desenvolvimento e aprendizagem.** Tradução da conferência transcrita no Journal Of Reseach On Science Teaching. V.11, No 3 1964.