



UMA EXPERIÊNCIA DO PIBID NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ARACAJU/SERGIPE COM A UTILIZAÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS

Tâmara Azevedo Nascimento
Universidade Federal de Sergipe
tamara_an212@hotmail.com

Darlysson Wesley da Silva
Universidade Federal de Sergipe
darlyssonwesley@hotmail.com

Tamysia Canuto Nascimento
Universidade Federal de Sergipe
tamysiarosa@hotmail.com

Fabíola Silva de Teive e Argolo
Universidade Federal de Sergipe
fabiolaargolo@hotmail.com

Silmara Jesca Xavier de Oliveira
Universidade Federal de Sergipe
silmara_jesca@hotmail.com

Monize Barros Lima
Universidade Federal de Sergipe
monizebarros_@hotmail.com

Resumo

Este trabalho traz um relato das experiências vivenciadas por um grupo de bolsistas da Universidade Federal de Sergipe, durante o projeto PIBID, na aplicação de jogos matemáticos, em escolas públicas de Aracaju-SE. A aplicação dos jogos possibilitou que fossem percebidas algumas das dificuldades dos alunos, relativas aos conteúdos, dificuldades essas que não estavam sendo percebidas nas aulas. Desta forma, pretendemos que essa análise contribua para discussões entre futuros e atuais docentes a respeito das potencialidades e entraves relativos à aplicação de jogos no ensino de matemática.

Palavras-chave: Experiências; Dificuldades; Jogos.

Introdução

O projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), da CAPES, surgiu com o intuito de incentivar melhorias no quadro atual da educação



brasileira. Entre os objetivos relevantes do projeto específico de Matemática da Universidade Federal de Sergipe, estão a valorização do magistério e a possibilidade da participação de alunos da licenciatura em experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras. O programa conta atualmente com seis bolsistas (quantidade que será ampliada para quinze), que atuam em escolas selecionadas pela Secretaria Estadual de Educação.

As atividades realizadas pelos bolsistas tem ênfase na utilização de jogos matemáticos, cuja importância no contexto das aulas foi apontada por Moura (1994), servindo para desenvolver a criatividade, a imaginação, o senso crítico, as estratégias para a resolução de problemas e também como revelador e/ou desencadeador de conceitos matemáticos, valorizando assim, o seu papel pedagógico.

Desta forma, possibilita benefícios significativos para a aprendizagem da matemática, entre eles o desenvolvimento do raciocínio lógico, um novo olhar do aluno em relação à matemática e a melhoria do cálculo mental. A aplicação de jogos permite que os bolsistas obtenham dados para seu desenvolvimento como futuros educadores.

Neste trabalho temos o objetivo de relatar experiências vivenciadas durante o projeto, na aplicação de jogos matemáticos, em cinco escolas públicas nas turmas de 6º a 9º ano do município de Aracaju-SE.

Desenvolvimento

O trabalho do PIBID de Matemática da UFS se desenvolve em três fases. A primeira consiste em reuniões com o coordenador nas quais são realizadas as discussões, o estudo e a análise dos assuntos trabalhados nas escolas da rede Estadual de Aracaju e também na elaboração de atividades relacionadas aos conteúdos, além dos relatos dos bolsistas com relação ao seu trabalho nas escolas, quando este já foi iniciado.

O estudo dos assuntos é importante para que haja segurança por parte dos bolsistas com os conteúdos. Concordamos com Grando (2000) quando esta autora cita, entre algumas das possíveis desvantagens da utilização dos jogos, tanto a concepção de



que se devem ensinar todos os conteúdos através dos jogos, quanto a utilização do jogo pelo jogo, fazendo com que os alunos não saibam para que serve aquela atividade.

Sendo assim, tentamos visualizar possíveis dúvidas dos discentes e após essa investigação há uma elaboração das atividades com espaço para indagações e mudanças em relação à eficácia das mesmas. Há também um espaço para discussões gerais, nas quais os bolsistas trazem suas impressões quanto ao trabalho como futuros docentes, suas dificuldades, as incertezas que os alunos revelam e, principalmente, se discutem os resultados alcançados e se definem os caminhos das novas intervenções.

A segunda etapa é quando os bolsistas vão às escolas Estaduais conversar com a direção e com os professores de matemática da instituição. Os bolsistas recebem ajuda de um supervisor, cadastrado naquela escola. Esta é uma etapa um pouco delicada, porque muitas escolas não aceitam receber essa iniciativa, considerando-a “mais um projeto do governo”. As dificuldades estão associadas à falta de informação da direção da escola, tornando difícil o primeiro contato. Em relação aos professores aparece o equívoco de confundir o bolsista com um estagiário. Em diversas vezes os professores de matemática tratam os bolsistas como se esses pudessem ministrar aulas substituindo o professor responsável.

A terceira etapa é quando os bolsistas vivenciam o cotidiano da escola. Sabemos o quanto é importante inserir os graduandos na sua futura realidade profissional, aproximando-os de maneira que irá contribuir também para sua profissão. Essa parte do trabalho inicia quando os bolsistas colhem dados com o professor ou professora responsável pela série em que o projeto será aplicado, como a quantidade de alunos, os conteúdos que os alunos têm mais dúvidas, o comportamento, dentre outros. A partir daí faz-se um planejamento do que seria bom pôr em prática na turma, fazendo uma seleção das atividades a serem trabalhadas na série escolhida.

Os jogos fazem parte de um conjunto de metodologias que podem tornar a aula mais atrativa. Porém, desenvolver um trabalho usando essa metodologia não é fácil, pois não podemos simplesmente expor, temos que ter clareza em relação ao objetivo final do jogo, a aprendizagem. Outro ponto necessário é materializar o conteúdo numa



síntese que possa ser visível para o aluno, tornando possível que o discente apreenda o assunto matemático. Desse modo estaremos,

[...] desmistificando a ideia de que, ao promover atividades com jogos, pode-se perder muito tempo ou, ainda, não garantir a aprendizagem, ideia comumente difundida e, de modo geral, fruto de desconhecimento sobre a potencialidade pedagógica do trabalho com jogos. (Ribeiro, 2008, p.17)

Nesse contexto, consideramos importante exemplificar com algumas das atividades já aplicadas para, em seguida, comentarmos alguns dos resultados que percebemos.

Atividades

Atividade 1: BOBEOU... DANÇOU:

O conteúdo trabalhado nesse jogo é geometria, e o objetivo é consolidar propriedades de figuras geométricas planas e espaciais. São utilizadas 200 cartelas numeradas de 1-10 e cartelas de desafio. Inicia-se distribuindo uma quantidade igual de cartas para os jogadores, que ficam com as cartas viradas para baixo e começam a virá-las para cima, na mesa, formando um monte, dizendo em voz alta um número natural, ordenadamente. Sempre que coincidir o número falado com o número da carta posta na mesa, todos devem bater com a mão e o último a fazê-lo pegará uma carta de desafios e responderá. Caso a resposta seja correta o jogo continuará, mas se a resposta estiver errada, o jogador que respondeu pegará todas as cartas da mesa e juntará com as suas. Ganhará o jogo quem primeiro ficar sem cartas.

Atividade 2: MAT-RABISCO:

O conteúdo trabalhado nesse jogo é livre e o nível dependerá desse conteúdo. O objetivo é desenvolver a criatividade e incentivar a fixação de conteúdos e definições.

Para a sua realização são utilizadas cartas, um dado (com faces contendo os números 30, 35, 40, 45, 50 e 60), papel e lápis. A classe é dividida em grupos. Em cada grupo, um participante retirará uma carta, lerá e jogará o dado para saber quanto tempo



terá para, apenas rabiscando em uma folha de papel, fazer com que os outros componentes do seu grupo acertem o que está escrito na carta. Cada grupo deverá jogar alternadamente e vence o grupo que obtiver o maior número de acertos.

Atividade 3: BINGO DA MULTIPLICAÇÃO:

O conteúdo trabalhado nesse jogo é a multiplicação de inteiros, e o objetivo é desenvolver cálculos mentais. São utilizadas cartas numeradas de 1 a 10.

São formados grupos de no máximo 5 alunos e um responsável para manipular a roleta do Bingo. As cartas são embaralhadas e colocadas na mesa com a face para cima. O responsável sorteará um número, e os jogadores terão que encontrar a maior quantidade de pares de fatores que resultem no valor sorteado. Isso se repetirá até que terminem as cartas, ou quando não for mais possível encontrar fatores. Vencerá o jogador que tiver mais cartas. Uma sugestão é que o resultado poderia ser o de uma adição. Ou, por exemplo, o da multiplicação de dois números somados a um terceiro.

Atividade 4: LABIRINTO DOS RACIONAIS:

O conteúdo trabalhado nesse jogo é o conjunto dos racionais, com o objetivo de trabalhar a relação de ordem desse conjunto. São utilizados um tabuleiro, cartas para execução das jogadas e um dado.

Pode ser jogado entre 2 a 6 alunos. Cada jogador posiciona seu pino no início do labirinto e escolhe uma das casas disponíveis com um número Racional. Em uma ordem combinada, cada jogador pega uma carta do monte e executa a ordem da carta. Sempre que a ordem não puder ser cumprida, o jogador deve esperar até conseguir. Vence quem encontrar primeiro a saída. Uma sugestão é substituir as cartas por dados, estabelecendo assim, no início das jogadas, a ordem (decrescente, crescente ou alternada) para avançar.

Atividade 5: BARALHO NOTÁVEL:

Esse jogo tem como objetivo exercitar os produtos notáveis, com cartas especiais confeccionadas.



Cada jogador ficará com 6 cartas, sendo 2 delas destinadas a formação do produto notável e as outras 4 para a formação do Trinômio associado. O primeiro jogador retira uma carta do monte e coloca na mesa. Se interessar a algum jogador, este pode trocar a carta por uma de sua mão. Se não, joga o próximo e o jogo segue até que alguém consiga formar seu produto notável e seu Trinômio associado.

Atividade 6: ESTRELAS RADICIAIS:

O conteúdo trabalhado é a radiciação, com cartas especiais confeccionadas.

A sala é dividida em grupos de 4 a 5 pessoas. Cada grupo receberá um conjunto de 9 miolos e 45 pontas de estrelas, e cada pessoa deve receber 5 estrelas. Um miolo é colocado na mesa e cada jogador encaixa a ponta que combina com o miolo. Quando ninguém mais tiver cartas para botar na mesa, é colocado outro miolo no meio e continuam as jogadas. Quem descartar primeiro as pontas da mão, vence.

Impressões

Quando os bolsistas entram na sala de aula, os alunos estranham e ficam retraídos. Há certa dificuldade em adquirir a confiança dos discentes e reconhecemos a importância de deixá-los decidir se querem ou não aprender algo de maneira diferenciada com um professor que não é o deles. Geralmente, alguns não querem participar, porém, com o tempo, veem que seus colegas estão gostando e aprendendo, e a partir disso se encorajam e participam.

Percebemos que todos acabam participando e tornando a sala de aula palco de discussões, aprendizado, brincadeiras e divertimento em prol da aprendizagem da matemática. Não podemos negar que os discentes têm muitas dificuldades, que às vezes o jogo adequado para determinada série não pode ser aplicado ainda, porque o desconhecimento está em conteúdos de séries anteriores. Os principais entraves observados durante as atividades aplicadas são as quatro operações, a interpretação, dificuldades em diferenciar figuras planas e espaciais, fatoração algébrica, potências e operações com frações, dentre outros.



A metodologia utilizada no trabalho foi importante, porque o jogo se tornou um canal entre os alunos, professores e a matemática. A nosso ver, quando esses três pilares trabalham em conjunto, o conhecimento parece ser mais facilmente atingido. E o jogo incentiva o aluno a querer aprender, e tem um papel agregador nas relações professor-aluno e aluno-aluno.

A fim de recolhermos algum tipo de resposta, elaboramos um questionário e aplicamos nas salas em que desenvolvemos as atividades. Todos os discentes responderam que gostaram das atividades, a maioria marcou que o nível de dificuldade dos jogos foi médio. Apesar de sempre nos informarmos anteriormente com os professores sobre os assuntos já vistos, alguns alunos afirmaram não ter estudado ainda os conteúdos trabalhados. Ainda assim, a maioria dos alunos marcou que conseguiu visualizar conteúdos matemáticos inseridos nos jogos e quanto ao fato de isso ter acontecido, as respostas foram variadas. Com relação à última pergunta todos marcaram que gostariam que os jogos fizessem parte de suas aulas de matemática.

Conclusão

Todas essas atividades foram utilizadas em turmas do 6º ao 9º ano de escolas Estaduais da cidade de Aracaju. A preparação e execução são um pouco trabalhosas, porém é bastante gratificante ver resultados positivos, pois os jogos se tornam um canal eficiente para visualizar as dificuldades que os discentes têm quanto aos conteúdos matemáticos e consequentemente para que possamos auxiliar na superação dessas dificuldades. Há um ponto negativo, mas superável, que acontece no início, quando os alunos apenas veem a atividade como um simples jogo. Percebemos que nos mantendo concentrados em nosso objetivo (a aprendizagem), conseguimos conquistar o aluno a querer adquirir mais conhecimento, desmistificando a ideia de que a matemática é chata, difícil e enfadonha.



Referências Bibliográficas

- GABBARDO, A; MELCHIADES, E; OLIVEIRA, N.N. *Eu ouço e esqueço. Eu vejo e recordo. Eu faço e aprendo.* Escola Municipal de Ensino Fundamental Verador Antônio Giúdice.<http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/giudice/jogosmatematicos2_conf_eccao.html>, acesso em 09 mai 2012.
- GRANDO, R. C. *O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.* Campinas, SP, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.
- LARA, I. *Jogando com a Matemática.* 1ª Edição. São Paulo: Respel, 2003.
- MOURA, M. O. *A Série Busca no Jogo: do lúdico na Matemática.* A Educação Matemática em Revista. Revista da SBEM, ano 2, n.3, 1994.
- OLIVEIRA, G. A. *Potenciação Estrelar: aprendendo as operações monomiais brincando.* Equipe Brasil Escola. <<http://educador.brasilescola.com/estrategias-ensino/potenciacao-estrelar-aprendendo-as-operacoes-monomiais-.htm>>, acesso em 09 mai 2012.
- RIBEIRO, F. D. *Jogos e Modelagem na Educação Matemática.* 20º Edição. Curitiba: IBPEX, 2008.



Apêndice



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA – UFS Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID

Questionário

1- Você gostou do jogo?

Sim Não

2- Qual o nível de dificuldade que você teve ao jogá-lo?

Fácil Médio Difícil

3- Você já tinha estudado o conteúdo matemático que o jogo apresenta?

Sim Não

4- Você conseguiu visualizar (perceber), algum conteúdo matemático no jogo?

Sim Não

5- Se você conseguiu visualizar. Isso se deve:

- Às dicas do professor
- À visualização dos colegas jogando.
- À ajuda dos colegas.
- Por meio do próprio jogo.

6- Você gostaria que esse jogo fizesse parte de suas aulas de matemática?

Sim Não