



APRENDER POLINÔMIOS E POLÍGONOS ATRAVÉS DOS JOGOS

Miriam Cristina Ferreira Furtado¹, Raquel Alves de Jesus²
Adriana Aparecida Molina Gomes³

¹ Universidade Federal de Jataí / miriamcristina1998@gmail.com

² Universidade Federal de Jataí / jesusraquel104@gmail.com

³ Universidade Federal de Jataí / adriana_aparecida_molina@ufg.br

Resumo

Este resumo é um recorte de um trabalho desenvolvido no Estágio Supervisionado I, do curso de Licenciatura em Matemática. Tem-se como objetivos: propor atividades para os alunos a fim de ensinar, de maneira significativa, polinômios, sequências numéricas, polígonos e construções geométricas; e, possibilitar condições para que os alunos possam compreender os conceitos estudados. O trabalho teve início em agosto deste ano e está sendo aplicado em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental, de uma escola de rede conveniada que utiliza o ensino apostilado. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com foco na intervenção pedagógica. Para isto, prevê-se o uso de jogos, problemas e listas de exercícios. Observa-se que este é um trabalho em andamento, no qual se está em fase de aplicação e de análise preliminar das informações obtidas. Num primeiro olhar para os dados, percebeu-se envolvimento do aluno ao tentar resolver os problemas e exercícios de polinômios.

Palavras-chave: Jogos. Estágio Supervisionado. Polinômios.

Introdução

O estágio supervisionado I é uma disciplina do curso de matemática que tem o intuito de propiciar aos graduandos experiências profissionais. Nesta, os estagiários têm seis aulas semanais, sendo que quatro delas ocorrem no colégio e as demais são encontros com a professora e coordenadora da disciplina. O estágio ainda prevê a elaboração e aplicação de um projeto de prestação de serviço (PPS) sob orientação de um professor do curso.

Para tanto, escolhemos o colégio – uma escola da rede conveniada –, a professora-supervisora e a turma – 8º ano do Ensino Fundamental – com a qual estamos desenvolvendo o trabalho. O material adotado pelo colégio é o apostilado.

Inicialmente, discutimos com a professora supervisora e a orientadora sobre qual seria a melhor maneira de trabalharmos os conceitos de polinômios, polígonos e sequência numérica em sala de aula. Optamos por trabalhar os conceitos utilizando os exercícios da apostila¹ dos alunos e como forma de revisão iremos aplicar um jogo ao final de cada conceito estudado. Assim, aplicaremos os jogos bingo e dominó. O motivo pelo qual escolhemos os jogos é pela

¹ Esta opção se deu a pedido da professora-supervisora que nos solicitou trabalharmos com o material apostilado.

sua natureza dinâmica e lúdica.

Este trabalho é de cunho qualitativo com foco na intervenção pedagógica, cujos instrumentos utilizados são os testes diagnóstico inicial e final, problemas, listas de exercícios e registros dos jogos.

O projeto está em fase de aplicação. Destacamos que o PPS foi elaborado pelas estagiárias no primeiro semestre deste ano e, no momento, estamos aplicando e estudando as primeiras produções feitas pelos alunos. A previsão de desenvolvimento do trabalho é de, aproximadamente, 34 horas.

Temos como objetivos propor atividades para os alunos a fim de ensinar, de maneira significativa, polinômios, sequências numéricas, polígonos e construções geométricas; e, possibilitar condições para que os alunos possam compreender os conceitos estudados. Nesse sentido, a revisão dos conceitos matemáticos se dará meio dos jogos numa perspectiva da resolução de problemas. Entendemos que o jogo propicia a comunicação de ideias, o diálogo entre os sujeitos e pode melhorar o aprendizado dos alunos.

Para tanto, pretendemos responder seguinte questão de investigação: “Como os jogos podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de polinômios e polígonos?”.

Smole, Diniz e Milani (2007) observam que o uso desses materiais nas aulas de matemática são importantes para que “ocorra mudanças no método de ensino-aprendizagem” e auxilia no desenvolvimento do “raciocínio lógico” (SMOLE; DINIZ; MILANI, 2007, p. 11).

Observamos que o recorte deste trabalho se dará na aplicação do teste diagnóstico inicial, o jogo do bingo de polinômios e o teste em duas fases, sendo que o último ainda será aplicado.

Este trabalho é de cunho qualitativo com foco na intervenção pedagógica, cujos instrumentos utilizados são testes diagnóstico inicial e final, problemas, listas de exercícios e registros dos jogos.

No que se refere aos jogos nas aulas de matemática, Rita (2013, p.12) destaca que estes quando “bem preparados se tornam recursos pedagógicos eficazes na construção do conhecimento matemático”. Além disso, os jogos são um meio pelo qual o aluno pode aprender matemática, visto que nos

jogos matemáticos os erros são revistos de forma natural, permitindo ao jogador controlar, corrigir e avançar através do planejamento de melhores jogadas e a utilização de conhecimentos adquiridos anteriormente propiciando a aquisição de novas ideias e novos conhecimentos. (RITA, 2013, p.12)

Entendemos, como Grando (2004), que os jogos numa perspectiva da resolução de

problemas são recursos didáticos importantes na produção de registros, pensamentos e fazeres matemáticos.

Nesse sentido, Lara (2003, p. 4-7) evidencia que há alguns tipos de jogos (construção, treinamento, aprofundamento e estratégicos) que podem ser utilizados nas aulas de matemática, assim utilizaremos os de treinamento. Os jogos de treinamento servem para testar, treinar, os conhecimentos em construção do aluno, além de desenvolver o pensamento lógico e dedutivo.

Assim, acreditamos que, para revisar conceitos matemáticos, os jogos podem ser uma boa estratégia para aprender e se apropriar de conhecimentos e fazeres próprios das aulas de matemática.

Metodologia

Destacamos que a metodologia foi dividida em momentos. A intenção era facilitar a revisão dos conceitos matemáticos.

Iniciamos as aulas na turma do 8º ano B do Ensino Fundamental explicando como seria a aplicação do PPS, seus objetivos e suas interferências em sala de aula.

Após, aplicamos o teste diagnóstico. Este continha conteúdos básicos – operações básicas, expressão numérica e equação do 1º grau – e algumas perguntas relacionadas a disciplina de matemática em geral. Segundo Araki (2005, p. 86), os testes diagnósticos “quando aplicados durante o trabalho de um determinado tópico do programa, fornece diagnósticos imediatos ao professor”, ou seja, este tem a função de avaliar os conhecimentos prévios dos alunos fornecendo alguns resultados precipitados.

Após a análise e correção do teste diagnóstico, percebemos que alguns alunos apresentavam dificuldades nos conceitos presentes no teste diagnóstico. Assim, optamos por realizar uma revisão dos conteúdos. Após, demos início a explicação aos conceitos de “polinômios e sequências numéricas”. Trabalhamos com a apostila e lista de exercícios. Observamos que corrigimos, junto com os alunos, todas as atividades desenvolvidas.

Num momento seguinte, aplicamos o jogo de bingo de polinômios e sequências numéricas².

Para tanto, necessitamos dos seguintes materiais: papel A4, para rascunho; tabela para anotação dos polinômios e resultados; cartelas; lápis; borracha; e, dados.

O jogo funcionará da seguinte maneira: pediremos para que os alunos se agrupassem

² O jogo foi adaptado por nós estagiárias. O bingo de polinômios foi elaborado por Manoel de Souza Netto. Para mais informações favor consultar: NETTO, **Jogo de polinômios**, http://pibid.icmc.usp.br/arquivos/Jogo_Manoel.pdf? Acesso: 02 ago. 2019, 11h21min.

em grupos contendo duas duplas de alunos. O objetivo é que as duplas interagissem entre si e joguem uma contra a outra. Em seguida, distribuiremos para cada dupla do grupo, uma cartela e uma tabela, e 3 dados, sendo dois deles compostos por polinômios aleatórios e um deles com sinais das operações básicas.

Depois daremos início ao sorteio das jogadas. Os alunos jogam resolvendo os polinômios e suas operações. Vence aquele que primeiro preencher a cartela. Após, recolheremos os registros dos alunos e os materiais dos jogos. O intuito do jogo será pôr em prática os conhecimentos adquiridos pelos alunos em sala de aula.

Em outro momento, demos procedência ao conteúdo, as sequências numéricas. Estas não estão sendo muito aprofundadas e debatidas nas aulas, visto que o foco é só introduzir as noções de sequências numéricas.

Como este é um recorte de um trabalho em andamento, no momento da escrita deste resumo, estávamos em fase de resolução de exercícios da apostila e após será aplicado um teste em duas fases como forma de revisão.

Para Ponte *et al* (1997 apud ARAKI, 2005), o teste em duas fases é composto por 2 a 3 questões relacionadas ao conteúdo já ministrado, neste os alunos deverão responder:

[...] num primeiro momento, a prova é realizada em sala de aula, sem qualquer interferência do professor; num segundo momento, o aluno retoma a prova dispondo de um tempo e dos comentários iniciais feitos pelo professor. (ARAKI, 2005, p. 73).

Na primeira fase daremos um tempo para que os alunos resolvam o teste em sala de aula, depois o recolheremos e faremos os devidos apontamentos, não avaliando como certo ou errado, apenas faremos apontamentos. Para a segunda fase, entregaremos o teste para que os alunos façam as devidas correções. Após a segunda fase, iremos recolher e corrigir os testes. A intenção será verificar se os alunos compreenderam ou não o conteúdo. Se caso houver persistências nas dificuldades, no próximo encontro o corrigiremos na lousa.

Num próximo momento, iremos introduzir os conceitos de “polígonos e construções geométricas”. Para tanto, usaremos a apostila dos alunos, bem como as aplicações e exercícios propostos pela mesma.

Após, aplicaremos o jogo de dominó de polígonos e construções geométricas que terá a função de revisar o conteúdo aplicado. Lara (2003) compreende que o jogo utilizado com a intenção de revisão se perspectiva como sendo de treinamento. Observamos que o jogo será criado e desenvolvido juntamente com a orientadora.

Novamente, dividiremos a turma em grupos, entregaremos os jogos, explicaremos as

regras e os deixaremos jogar. Vence quem terminar primeiro as peças.

Por fim, aplicaremos um teste diagnóstico final e o corrigiremos na última aula.

Resultados e discussões

De modo geral, podemos dizer que os alunos vêm participando das aulas e expondo suas estratégias. Isto tem auxiliado na construção do conhecimento matemático. Além disso, num primeiro olhar, percebemos que os alunos têm comunicado, interagido e discutido suas ideias matemáticas. Observamos até o momento que muitos deles têm se esforçados para registrar seus procedimentos de resoluções dos exercícios e problemas. Além disso, o trabalho vem contribuindo com a formação profissional das estagiárias no que tange a prática de sala de aula.

Considerações Finais

Este é um trabalho em andamento que se encontra em fase de aplicação. Nas análises preliminares do teste diagnóstico e das observações das aulas, percebemos que os alunos têm se interessado pelas atividades propostas, bem como tem comunicado suas ideias e estratégias, registrado e discutido seus resultados. Esperamos ter mais resultados a ser apresentados até a data do evento.

Referências

ARAKI, T. **As práticas avaliativas em sala de aula de Matemática**: possibilidades e limites. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação. Universidade São Francisco, Itatiba-SP.

GRANDO, R. C. O jogo e a matemática no contexto de sala de aula. São Paulo, SP: Papirus, 2004.

LARA, I. C. M. de. **Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série**. São Paulo, SP: Rêspel, 2003.

RITA, C. H. **O professor e o uso de jogos em aulas de matemática**. 2013. 50p. Trabalho de Conclusão de Curso (Estágio Supervisionado I). Licenciatura em Ciências Exatas, habilitação em Matemática. Campus Caçapava do Sul, Universidade Federal do Pampa, Caçapava do Sul, RS. 2013. Disponível em:
<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasexatas/files/2014/06/Cristiane-Hubert-Rita3.pdf>
Acesso em: 05 mai. 2019, 11h43min.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. **Cadernos do mathema**: jogos de matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 104p. v. 2.