XX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
IX FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA
01 A 04 DE AGOSTO DE 2023
PAULO AFONSO - BA
ISSN 2175-1668

A trilha da porcentagem: aplicação dos Anos Iniciais ao Ensino Médio

Eixo 8: Formação de professores que ensinam Matemática

Tailan de Souza Santos. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.
santos.tailan.ufrb@gmail.com
Alana Silva dos Santos. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.
alana.santos.ufrb@gmail.com

RESUMO
Este trabalho tem como objetivo relatar as experiências de dois futuros professores, e autores deste trabalho, relativas à participação na V Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) de 2022, realizada no Centro de Formação de Professores (CFP) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Em particular, essas experiências referem-se à relação entre teoria e prática no contexto da construção do ser docente, vivenciadas no componente curricular de Estágio Supervisionado IV. Posto isto, relatamos o processo de pensar a aplicação de um jogo para estudantes da rede pública e privada da cidade de Amargosa-Ba e cidades circunvizinhas, sendo estes do 9º ano do Ensino Fundamental II ao 3º ano do Ensino Médio. Além disso, comunicamos sobre a importância do estágio supervisionado no processo formativo de futuros professores, o uso de jogos como ferramenta e metodologia de ensino, as tomadas de decisões em relação às dificuldades apresentadas pelos alunos e o uso de habilidades didáticas para o ensino de matemática.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. Jogos. Porcentagem. Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado IV integra o conhecimento acadêmico com a experiência vivida no ambiente escolar, pois elucida e complementa, na prática, os temas abordados nas aulas teóricas. Desta forma, o discente pode sustentar o conhecimento sobre a prática do ser professor de matemática, através da experiência alcançada durante o estágio.

Para Pimenta (2006) o estágio é a ocasião da formação em que os estudantes desenvolvem atividades nos futuros campos de atuação profissional, estabelecendo comparações e conhecendo a realidade. Esse é o momento de sintetizar conteúdos, teorias, experiências pessoais em um processo de reflexão-ação-reflexão.

ISSN 2175-1668

Na matemática, o uso de jogos induz a uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes tem o livro como seu principal recurso didático (SMOLE; DINIZ; MILANI, 2007). Ademais, é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem, diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que, durante um jogo cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo.

Entendendo isto, nos foi proposto, pela professora da disciplina de Estágio Supervisionado IV, a reunião em grupos de forma que, ficássemos responsáveis pela exposição de um jogo ou material manipulável na V Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) de 2022, realizada no Centro de Formação de Professores (CFP) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Nesta, houve a presença de estudantes da rede pública e privada da cidade de Amargosa-Ba e cidades circunvizinhas, tendo como tema: “Bicentenário da Independência: 200 anos de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil”.

Os autores deste trabalho optaram pelo jogo: “Trilha da Porcentagem”, em que tem o conteúdo do 9º ano do Ensino Fundamental II e conteúdo do Eixo VII, 3º ano do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos. Para o tabuleiro, buscando um visual que melhor se aproximasse da realidade dos alunos, utilizamos o material disponibilizado no instagram (@saladatiajessica) e as cartas foram criadas a partir de situações do cotidiano e experiência em sala de aula, tanto o tabuleiro quantos as cartas foram impressas para a apresentação na exposição.

Apoiados em Santos e Jesus (2015) podemos classificar os jogos em: jogos de introdução, fixação, mistos e não pedagógicos. Os jogos de fixação, são utilizados para reforçar ou retomar o conceito e, deste modo, entendemos que a “Trilha da Porcentagem” se adequa a definição de jogo de fixação, uma vez que o aluno precisa ter um conhecimento sobre o conteúdo, para que assim consiga avançar e, cabe ao professor fazer as inferências necessárias neste processo.

O RELATO E A DISCUSSÃO DA VIVÊNCIA

ISSN 2175-1668

Nesta seção, relatamos as experiências, dificuldades dos alunos, bem como as tomadas de decisões no tocante à exposição do jogo: “Trilha da Porcentagem”. Para apresentar o jogo, no primeiro momento era perguntado aos alunos se tinham conhecimento sobre o conteúdo de porcentagem e, em caso afirmativo seguíamos sem nenhum comentário referente ao que se tratava o assunto, e no caso dos alunos não se lembrarem, era realizada uma breve fala sobre o que seria porcentagem e como poderia ser calculada. Feito isto, os estudantes eram convidados a dividir-se em duplas ou grupos, a depender do quantitativo de alunos, recebendo um tabuleiro da trilha, 20 cartas, 2 marcadores, 1 dado de seis faces, folhas de rascunho para resolução das perguntas, asregras e , por fim, iniciava-se o jogo.

Nas cartas, haviam perguntas como: “Quanto é 10% de 100? ”, “Em uma prova valendo oito pontos o aluno tirou 35% da nota. Qual a nota desse aluno? ”, “ Cite um exemplo de porcentagem do seu dia a dia”. Além disso, as vantagens e desvantagens do jogo eram de modo que os alunos precisavam calcular a porcentagem, como por exemplo: “Volte 18% do número total de casas”, “Avance 20% do caminho percorrido ”.

Elencamos alguns objetivos, para assim delimitarmos nossa finalidade com o jogo, a saber:

- Exercitar os conhecimentos sobre porcentagem;
- Resolver problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da regra de três, utilizando diferentes estratégias e cálculo mental.

Apresentamos, então, a Trilha da Porcentagem (Figura 1):

ISSN 2175-1668

Figura 1: Trilha da porcentagem

Para além da fixação do conteúdo, nos preocupamos em contemplar as necessidades de ensino e, também, trabalhar o conteúdo de porcentagem de uma maneira agradável, prazerosa, de modo que os estudantes pudessem compreender como efetuar os cálculos, bem como a maneira que a matemática está relacionada a situações do seu dia a dia.

A participação dos autores, como expositores, teve início no primeiro dia do evento e contamos com a presença e participação de alunos apenas do município de Amargosa (figura 2). Destacamos, inicialmente, o interesse dos primeiros alunos pelo jogo, seu mecanismo, visual e dinâmica e, no que diz respeito ao desempenho no jogo, os estudantes conseguiram responder às perguntas e o nosso papel restringiu-se a norteá-los na forma de representar a resolução das porcentagens e auxiliar em algumas multiplicações.

ISSN 2175-1668

Figura 2: Alunos do município de Amargosa

Fonte: Acervo dos autores

Gostaríamos de destacar que a primeira turma que tivemos contato tinha uma aluna surda, e percebendo que esta não tinha se integrado a nenhum dos grupos formados, a segunda autora deste trabalho convidou-a para que pudesse jogar e, desta forma, tivesse a experiência que os demais colegas estavam tendo.

Deste modo, ao ser perguntada sobre o conteúdo, foi perceptível que ela não tinha entendimento do que se tratava. Logo, a intérprete que a acompanhava explicou que o processo de alfabetização matemática ainda estava no começo, a aluna estava tendo o primeiro contato com os numerais e suas diferentes representações, por meio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), no ano vigente e, desta maneira, alguns conteúdos matemáticos ainda não eram possíveis de serem trabalhados.

Ainda assim, nos dispusemos a jogar e, diferentemente dos demais alunos, nós não realizamos o que era pedido nas cartas. Portanto, revezamos entre a expositora e a aluna, jogando o dado e avançando a quantidade de casas indicadas na face do dado. Isto serviu para que a estudante realizasse a contagem e fixasse a ideia do número atrelado a quantidade. Evidenciamos o quanto foi gratificante ter participado deste momento e ressaltamos a importância de um olhar sensível do professor em formação e, além disso, a importância de defendermos uma formação e educação de qualidade para nossos alunos, gerando a inclusão e participação ativa no processo de ensino e aprendizagem.

ISSN 2175-1668

A segunda turma a participar da estação de matemática foi o 9º ano de uma escola do município de Amargosa (figura 3). Nesta turma, notou-se que os alunos não sabiam calcular a porcentagem, possuíam muitas dificuldades com as multiplicações, mas aparentavam estar gostando do jogo, assim fomos ajudando nas resoluções e ensinando como deveriam ser feitas.

Figura 3: Alunos do Ensino Fundamental II

Fonte: Acervo dos autores

A terceira e quarta turma também foi do 9º ano desta mesma escola, os dois grupos possuíam cinco alunos que afirmaram não saber porcentagem mas buscamos conduzi-los de forma que conseguissem participar do jogo, aproveitando para dar dicas de multiplicação, como: 90 x 30 = 270, nesse caso eles poderiam primeiro pensar em 9 x 3 e repetir os dois zeros que acompanham os números. Já nos que tange ao algoritmo da divisão, exemplificou-se: em 270 / 100 = 2,7, poderia ser feita a simplificação de um zero do numerador com um zero do denominador e em seguida voltar uma casa decimal do número que ficou no numerador, retirando assim o outro zero do denominador. Percebeu- se que os alunos se interessaram com essas dicas, o que foi proveitoso, pois pudemos aproveitar do momento para ensiná-los sobre esses conteúdos mais básicos que podem ajudá-los posteriormente.

ISSN 2175-1668

Como já mencionado, este jogo foi pensado e elaborado para turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II ao 3º ano do Ensino Médio, por percebermos que são nesses anos escolares que a porcentagem costuma aparecer. Entretanto, duas alunas de 5º ano de uma escola particular, vieram à nossa exposição interessadas em jogar a "Trilha daPorcentagem" (figura 4). Inicialmente perguntamos sobre o ano escolar delas e se jáhaviam visto o conteúdo na escola, foi quando nos surpreendemos ao saber que embora estivessem numa série muito abaixo do nosso público alvo, já possuíam conhecimento sobre a porcentagem.

Sendo assim, nada impedia que jogassem! Elas realmente sabiam o conteúdo,tiveram dificuldade no momento inicial, no que diz respeito a como organizar o que era dado nas cartas e como representar isso matematicamente, mas na rodada seguinte já estavam jogando sozinhas sem precisar de nossa intervenção. Destacamos que foi lindo verdiscentes tão novas com tanta vontade de jogar e vencer, elas relataram que esse material estava ajudando para a revisão da prova que seria no dia seguinte.

Figura 4: Alunas da rede particular

Fonte: Acervo dos autores

No segundo dia de evento, demos continuação a exposição e fizeram-se presentes tanto alunos do município de Amargosa quanto de cidades circunvizinhas, como por exemplo: Milagres, Conceição do Almeida e Iaçu. Os primeiros alunos a nos visitar

ISSN 2175-1668

estavam divididos em duas turmas, cada uma com 6 alunos, das três séries do Ensino Médio. Seguindo o roteiro, iniciamos a apresentação perguntando se conheciam o conteúdo de porcentagem e solicitando que se separassem em dois grupos, o vermelho e o azul.

Pudemos notar que apesar dos grupos desta escola serem do Ensino Médio, nem todos os alunos sabiam calcular as porcentagens, apresentavam dificuldades e alguns optaram por resolver utilizando a regra de três.

Em seguida, chegaram os alunos do 3º ano do Ensino Médio do Município de Iaçu. Observamos que eles resolveram a porcentagem utilizando a regra de três, assim como os alunos de Milagres e apresentaram algumas dificuldades com as multiplicações solicitadas. Mas, junto com a professora que os acompanhava, nós buscamos ajudá-los dando algumas dicas de multiplicação, para que tivessem outras alternativas de como resolver as questões.

Continuando a exposição no período da manhã, chegaram os alunos do Ensino Médio de Conceição do Almeida 2º e 3º ano (figura 5). Nessa turma pudemos observar queos meninos do 3º ano possuíam o conhecimento inferior ao do aluno de casaco (2º ano), pois o aluno do 2º ano além de responder às perguntas da dupla dele ainda ajudou os dois meninos de preto. Vale ressaltar que aqui também foi utilizado a regra de três.

Figura 5: Alunos do Ensino Médio de Conceição do Almeida

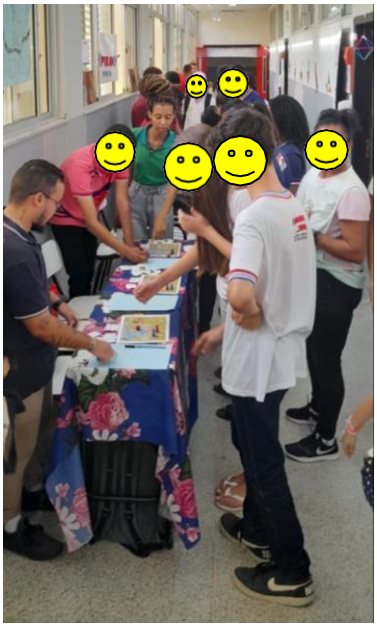
ISSN 2175-1668

Fonte: Acervo dos autores

No período da tarde, a primeira turma a participar foi do 3º ano do Ensino Médio, município de Amargosa. Esses alunos nos relataram não conhecer o conteúdo, o que foi uma surpresa já que estão no último ano da escola. Mediante a isto, podemos perceber que,embora a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabeleça as normativas para a rede de ensino e suas instituições públicas e privadas, no que diz respeito a seus currículos,ainda existem muitas lacunas existentes no processo de ensino e aprendizagem, bem como,no tocante aos conteúdos ministrados.

Como vem sendo relatado, existiu uma frequência de alunos do Ensino Médio que optam ou só conseguem resolver as porcentagens por meio da regra de três e com as turmas do Ensino Médio do Município de Elísio Medrado, não foi diferente. Esses alunos mostraram interesse em participar do jogo e, caso não houvesse limite de tempo, iríamosaté completar o tabuleiro. A utilização da regra de três para eles é mais prática do que o método convencional de resolver porcentagens, era notório o domínio no conteúdo e o entendimento do que estava sendo feito.

Figura 6: Alunos do Ensino Médio de Elísio Medrado



Fonte: Acervo dos autores

ISSN 2175-1668

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que, no processo de ensino e aprendizagem, o uso de jogos pode funcionar como um estimulante na compreensão e fixação do conteúdo e pensando nas aulas de matemática, pode ser visto como uma metodologia que venha auxiliar na prática docente.

Posto isto, essa experiência foi enriquecedora para nossa trajetória enquanto discentes da disciplina de Estágio Supervisionado IV e professores em formação. Ter a possibilidade de expor um material de nossa autoria para um público diverso, do 5º ano do Ensino Fundamental I, 9º ano do Ensino Fundamental II ao 3º ano do Ensino Médio, faz com que possamos refletir acerca de nossas práticas em sala de aula (seja em um ambiente aberto ou fechado), a postura perante os alunos e como queremos ministrar esses conhecimentos para essas turmas, quais materiais podem ser utilizados, de que forma lidar com essa realidade de escolas públicas e escolas privadas, todas as reflexões nos fazem ter mais certeza de que a docência é o caminho a ser percorrido.

REFERÊNCIAS

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática.** 3 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, A. W. M.; JESUS, G. B. **Um estudo referente aos jogos em três coleções de livros didáticos de matemática para o Ensino Fundamental.** XVI Encontro Baiano de Educação Matemática. Salvador- Ba, 2015.

SMOLE, k. S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. **Jogos de matemática: cadernos do mathema – Ensino Fundamental**: 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.