

A ludicidade no ensino de Matemática através de uma sequência didática: uma experiência vivenciada no Pibid

Playfulness in teaching Mathematics through a didactic sequence: an experience on Pibid

Aline Pereira dos Santos¹, Rodrigo Lacerda Carvalho², Francineide Amorim Costa Santos³, Heloizy Vitoria Amorim⁴

1. Graduanda
Universidade Federal do Cariri (UFCA)
E-mail: aline.santos@aluno.ufca.edu.br

3. Pós-doutorado em Ensino de Física (UFRGS)
Universidade Federal do Cariri -UFCA
E-mail: francineide.amorim@ufca.edu.br

2. Doutorado em Educação (UFC)
Universidade Federal do Cariri -UFCA
E-mail: rodrigo.lacerda@ufca.edu.br

4. Graduanda em Ciências Naturais
Universidade Federal do Cariri (UFCA)
vitoria.heloizy@aluno.ufca.edu.br

Dossiê - II Encontro de Egressos do Mestrado Profissional em Educação (URCA)

Resumo: Este trabalho é um breve relato do desenvolvimento de uma sequência didática, baseada nos Três Momentos Pedagógicos (3MP), a qual é fundamentada na abordagem temática Freireana. A sequência foi motivada a partir das dificuldades dos alunos em relação à aprendizagem de Matemática. Nesse sentido, pensamos em formas de mostrar aos alunos que aulas lúdicas no ensino podem ser mais proveitosas. No entanto, a sequência foi elaborada a partir de estudos sobre jogos didáticos no ensino, dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e aplicada em uma turma de 2º ano do ensino médio, na EEMTI Aristarco Cardoso no município de Porteiras-CE. Assim, a sequência foi desenvolvida em etapas, na qual a primeira aula iniciamos com uma roda de conversa, onde os alunos descreveram as suas dificuldades em relação ao Ensino de Matemática, e como as aulas poderiam se tornar mais proveitosas, na aula subsequente os alunos assistiram a um vídeo que ressalta como os jogos didáticos são importantes e podem ajudar na aprendizagem, e por fim utilizamos o aplicativo kahoot que é um jogo online, no qual foram geradas algumas perguntas dentro dos conteúdos estudados na disciplina de Matemática. Isto posto, percebemos que conseguimos prender o interesse dos discentes, visto que houve um empenho em responder às questões propostas e ao final da aula obtivemos nos seus relatos, que as aulas podem e devem se tornar mais dinâmicas e proveitosas.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Sequência Didática; Jogos didáticos.

Abstract: This work is a brief report on the development of a didactic sequence, based on the Three Pedagogical Moments (3MP), which is based on the Freirean thematic approach. The sequence was motivated by the students' difficulties in learning Mathematics. In this sense, we

thought of ways to show students that playful teaching classes can be more beneficial. However, the sequence was created based on studies on didactic games in teaching, within the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) and applied to a 2nd year high school class, at EEMTI Aristarco Cardoso in the city of Porteiras-CE. Thus, the sequence was developed in stages, in which the first class began with a conversation circle, where the students described their difficulties in relation to Mathematics Teaching, and how the classes could become more beneficial, in the subsequent class the students They watched a video that highlights how educational games are important and can help with learning, and finally we used the kahoot application, which is an online game, in which some questions were generated within the content studied in the Mathematics discipline. That said, we realized that we managed to capture the interest of the students, as there was a commitment to answering the questions proposed, and at the end of the class we obtained from their reports that classes can and should become more dynamic and beneficial.

Keywords: Teaching Mathematics; Following teaching; Didactic games.

Introdução

A constante falta de interesse dos alunos em participar das aulas de Matemática foi o princípio norteador que inspirou a elaboração de uma sequência didática diferente. A principal ideia da sequência foi mostrar aos estudantes que a matemática pode ser aprendida de maneira lúdica e divertida. Para isso estudamos métodos lúdicos de ensino e optamos pelos jogos didáticos.

É importante salientar que a escolha dos jogos se deu para que todos os estudantes fossem incluídos, visto que outros meios didáticos ocasionalmente excluem alguns indivíduos como alunos com TDAH, autismo, entre outros. Foi pensando nestes estudantes que buscamos jogos que prendessem ao máximo a atenção e que fossem de fácil acesso. A sequência foi construída para abranger todos os públicos, e compreender cada especificidade dos estudantes presentes, tendo consciência clara de que tal objetivo não seria alcançado em todos os casos.

A sequência trabalhada foi baseada nos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2002), a qual é fundamentada na abordagem Temática Freireana. Analisando o trabalho dos autores e estudando mais a fundo os momentos descritos no texto, iniciamos a elaboração da nossa sequência que tem como estrutura três partes, problematização inicial, organização do

conhecimento e aplicação do conhecimento. Seguindo essa sequência elaboramos atividades condizentes, a primeira foi a proposta de uma roda de conversa para que pudéssemos identificar se a polarização inicial que tínhamos pensado seria uma dificuldade dos alunos. Ao identificarmos a problematização da turma seguimos para o segundo momento que é a organização do conhecimento, onde falamos um pouco sobre os jogos didáticos e como eles podem ajudar na aprendizagem, e por fim utilizamos o jogo escolhido.

Partindo deste ponto, uma breve pesquisa foi feita para saber qual a turma ideal para a aplicação da sequência, já que almejamos a turma com mais dificuldade e menos participação em matemática. Deste modo, com o auxílio do professor supervisor do projeto PIBID Helton, decidimos pela aplicação no segundo ano B do ensino médio da escola E.E.M Aristarco Cardoso. Pois de acordo com os relatos do professor a turma precisava de uma intervenção para injetar o ânimo necessário, já que a participação nas aulas era mínima. Desse modo passamos a observar a sala com mais atenção para entender como os estudantes se portavam e o que eles mais gostavam de fazer, percebemos então seu uso exacerbado de aparelhos eletrônicos em sala de aula e como isso afetava seu desempenho. Ao constatar tal fato resolvemos utilizar a tecnologia a nosso favor para que a adesão dos estudantes fosse total. Pensando sobre os conteúdos de menor interesse dos estudantes e no qual eles apresentavam mais dificuldade de memorização optamos por facilitar o estudo da equação de segundo grau com o uso dos jogos. O objetivo central da sequência é mudar a forma como os alunos enxergam a matemática e mostrar-lhes que ela pode ser aprendida e trabalhada de maneira dinâmica.

O trabalho tem como objetivo mostrar que o uso de jogos didáticos em sala de aula pode auxiliar o professor no ensino e auxiliar os alunos na aprendizagem, tornando as aulas mais lúdicas e interativas para os alunos que possam participar mais e sem sentir mais à vontade. Ao elaborar a sequência, a

maior dificuldade foi encontrar o jogo didático que pudesse englobar a maioria dos alunos, então como já tínhamos observado a turma em outros momentos nas ações do PIBID identificamos que a utilização de eletrônicos na sala era quase unânime, a partir desta observação surgiu a ideia do jogo online, assim usamos o ponto negativo da sala a favor.

O trabalho feito tem como direcionamento principal auxiliar alunos que têm dificuldades na aprendizagem sem a exclusão dos demais, portadores de TDAH, por exemplo, tem uma maior dificuldade em se concentrar nas aulas, e os materiais didáticos são alternativas capazes de abranger todos os estudantes desenvolvendo uma melhor aprendizagem, pensando nisto a sequência se subdivide em três etapas, estudo, elaboração e aplicação.

Na primeira etapa a leitura foi o eixo principal, onde a análise de trabalhos sobre o tema pode auxiliar no encaixe de ideias, e assim ter um melhor embasamento teórico e conhecimento sobre o que seria abordado. “O surgimento de novas concepções sobre como se dá o conhecimento, tem possibilitado outras formas de considerar o papel do jogo no ensino” (Cabral, 2006, p.15.). Neste trabalho citado foi possível atribuir novas perspectivas ao trabalho.

Já na segunda etapa o enfoque principal foi a elaboração da sequência, com base nos três momentos pedagógicos onde a dificuldade principal foi decidir qual o melhor conteúdo didático a ser utilizado, já que o intuito principal era englobar toda a turma, contudo foi decidido juntamente com o professor de matemática que o conteúdo a ser utilizado seria equação de 2º grau pelo fato dos alunos da turma sentem muita dificuldade com a temática, e como já citado no texto optamos por um jogo online e a escolha foi feita ao relembramos experiências vivenciadas na docência, e o Karoot foi o jogo que optamos por usar.

Na terceira etapa à aplicação na turma de 2º ano do ensino médio, onde pode ser observado com maior ênfase se realmente a metodologia a ser utilizada

traz resultados significativos, após as leituras e revisões acreditamos que aprendizagem pode sim se tornar mais proveitosa usando materiais didáticos diversificados.

A partir das etapas apresentadas, visou-se contextualizar o trabalho feito e dar enfoque ao uso de materiais didáticos.

Método

Foi decidido que o jogo a ser trabalhado com a turma seria online, para que eles fizessem um uso mais proveitoso da tecnologia, decidido o meio didático restava apenas decidir que jogo utilizar e como dar seguimento a sequência. Tendo em vista que o jogo seria um dos pontos norteadores da aula, todo o resto foi pensado para se adequar a ele. Foi optado neste sentido que a aula começasse com alguns questionamentos, para ter uma base sobre os conhecimentos prévios dos estudantes e saber o motivo do porque estes não participavam ativamente das aulas de matemática. Logo após seria apresentado um vídeo relacionado a importância do uso de metodologias ativas bem como o uso de jogos no ensino com ênfase em matemática. O intuito do vídeo é mostrar aos estudantes que nem sempre o problema está nas disciplinas ofertadas, mas sim na maneira em como ela é trabalhada. Após o vídeo retornamos a roda de conversa construída no início da aula para debater as questões apresentadas tendo como objetivo constatar que a opinião da maioria dos estudantes permanecia a mesma em relação às aulas pois o que lhes foi mostrado era apenas a teoria, e o que tende a ter mais resultados com alunos adolescentes é a prática. Como foi citado no trabalho de Salesse (2012) como a prática é de extrema importância em aulas de química:

“Pode-se perceber que a potencialidade dos jogos como recurso didático é enfatizada pela ludicidade como motivação, onde o estudante é envolvido de forma ativa, desenvolvendo autoconfiança e sai da passividade que normalmente ocorre em aulas tradicionais, em que prioriza-se a transmissão do conteúdo. Mesmo o mais simples dos jogos, como por exemplo, os jogos de memória, desenvolvem habilidades e competências que favorecem o processo de aprendizagem.”

Após o encerramento da roda de conversa se inicia o terceiro momento da sequência: a prática, onde os alunos iriam participar dos jogos propostos que a princípio seriam três. O intuito era que eles trabalhassem em grupo e colocassem os conhecimentos prévios da disciplina em prática, já que os dois primeiros seriam manuais e apenas o terceiro seria com o uso do celular. Almejamos uma aula com a associação de todos então optamos por dividir a sala em grupos dado a quantidade de indivíduos, onde uma parte da turma iria jogar uma trilha matemática e a outra brincaria com planos cartesianos, e ao fim de uma hora as equipes trocaram os jogos. Passado mais uma hora, daremos fim à dinâmica em grupo e iniciaremos o jogo online na plataforma digital kahoot. O kahoot tem teor competitivo e apresenta um ranque com os melhores jogadores, para instigar a competitividade e fazer com que o interesse e adesão fosse mais evidente, pois constatamos que os alunos gostavam de competir entre si. O jogo seria rápido e dinâmico e ao fim os melhores jogadores deveriam ser recompensados. Para o quarto e último momento retomaremos a roda de conversa, e as questões apresentadas no início da aula, tais como: você gosta da disciplina de matemática? Você costuma participar das aulas? Você acha que as aulas poderiam ser mais didáticas? Você participaria da aula se ela fosse mais dinâmica? O intuito de voltar ao questionamento inicial é observar a mudança nas respostas, pois os alunos já tiveram as respostas apresentadas em vídeo e tiveram o contato com os meios didáticos mais dinâmicos, desse modo se espera que eles respondam de maneira diferente às questões iniciais.

Resultados e discussões

Tendo a sequência já planejada, restava apenas a aplicação para isso precisávamos nos preparar, então continuamos com leituras relacionadas ao tema para que na aula a segurança quanto a ele fosse evidente, desejávamos uma

aula dinâmica e participativa para isso era necessário domínio completo de sala. Após semanas nos preparando apresentamos o plano de aula ao professor e com a ajuda dele fizemos os ajustes necessários.

Com tudo em mãos programamos o dia para a aplicação: 5 de setembro de 2023. Ao chegar na escola, entretanto nos deparamos com um imprevisto: a falta de internet, este contratempo nos custou quase 30 minutos de aula, entretanto a adversidade foi contornada com a ajuda do professor que gentilmente nos disponibilizou um roteador. A ansiedade se fez presente quando observamos os alunos dispersos e conversando, situação que foi mudada logo que começamos a conversar com eles. De início apenas alguns alunos responderam a nossas perguntas, mas as respostas foram as esperadas: não gosto da disciplina, não participo das aulas, e coisas do tipo. Após o primeiro contato demos seguimento para o segundo momento e apresentamos o vídeo, os alunos demonstraram pouco interesse, mas assistiram com certa atenção e ao fim do vídeo como esperado eles mantiveram suas respostas iniciais.

Devido ao problema com a falta de internet no início da aula e ao tempo que foi reduzido tivemos que escolher apenas um jogo para ser aplicado e optamos pelo jogo online kahoot, pois foi o que os estudantes demonstraram maior interesse. Dessa forma o quarto momento foi a aplicação do jogo. Este momento superou toda e qualquer expectativa criada, já que esperávamos a adesão da maioria, mas não de todos os estudantes que foi o que de fato aconteceu. Quando o jogo se iniciou apenas alguns alunos tiveram a iniciativa de entrar, entretanto após as primeiras perguntas conforme o ranque ia aparecendo os demais estudantes se entusiasmaram e começaram a jogar também, as perguntas os instigavam, pois eram conteúdos já estudados e de rápido raciocínio o que aumentou a competição entre eles. Era possível notar a empolgação de todos, e a participação foi altamente ativa, o sentimento de realização se fez presente o tempo todo. A maioria das perguntas era respondida corretamente, o

que aumentava ainda mais o ânimo. A dinâmica teve de fato destaque na aula. Os resultados foram satisfatórios e a participação e diversão se fez notar a todos.

Após o término do jogo retomamos o questionário inicial intencionando saber se a aula havia surtido o efeito esperado, e de fato o objetivo foi atingido, as respostas dos alunos mudaram e seus conceitos sobre a disciplina também. Eles de fato compreenderam que a aula poderia ser aplicada de maneira diferente e puderam constatar que com a participação o aprendizado seria mais fácil. Trabalhamos os conceitos almejando que os alunos construíssem seus conceitos com a prática ligada à teoria e assim se deu, os estudantes construíram novos pensamentos relacionados a matemática e externar seu pensamento quanto a ela, além de participarem ativamente da aula.

Quanto à docência o sentimento de realização foi de fato maravilhoso e o desejo de praticar a profissão aumentou evidentemente, colocar em prática os conteúdos e metodologias estudados foi motivador, constatar que a sequência deu certo e obtivemos resultados melhores do que o esperado foi uma injeção de ânimo revigorante. Cada relato positivo dos estudantes a respeito da aula construiu um amor e respeito pela docência que outrora faltava, a experiência vivida foi de veras boa.

Considerações Finais

Dado o relato acima citado, os impactos benéficos do programa PIBID se fazem evidentes, sua importância para a formação da identidade docente é de fato clara pois é neste primeiro contato com a realidade vivida pelos professores e na aplicação das sequências com a ajuda dos supervisores que a certeza quanto à profissão se mostra. Sem este contato direto o valor da docência não seria talvez tão claro, a importância dos recursos lúdicos não seria tão bem enxergada e o amor pela profissão não seria construído. Deste modo o notável valor deste programa é exposto e notado para fins acadêmicos.

Referências

BAUMGARTEL, Priscila. **O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática.** Encontro brasileiro de estudantes de pós graduação em Educação Matemática, Xx, 2016.

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino de Matemática.** UFSC. Santa Catarina, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.

Fiorentini, D., MIORIM, M. A. (1990). Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, v. 4, n. 7, p. 5-10, 1990.

SALESSE, A. M. T. **Experimentação no ensino de química: importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem.** Monografia (Especialização), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2012.

Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências – ISSN: 2595-0959, V. 7, N. 2, 2024

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Contribuição dos autores

Concepção e conceitualização: APS, HVAN, FACS, RLC.

Redação do manuscrito original: APS, HVAN, FACS, RLC

Curadoria de dados: APS, HVAN, FACS, RLC

Análise de dados: APS, HVAN, FACS, RLC

Redação textual: APS, HVAN.

Supervisão: FACS, RLC

Financiamento

Não houve financiamento.

Consentimento de uso de imagem

Não se aplica.

Aprovação, ética e consentimento

Não se aplica.
