

Relato de Experiência

Construção de figuras geométricas: um relato de experiência

Construction of geometric figures: an experience report

Guilherme Cazarin de Oliveira¹, Jhony Henrique Zanella¹, Vinicius Miranda¹

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESPAR - Campus de Paranavaí

✉ gcazarimdeoliveira@gmail.com

✉ jhonyhzanella@gmail.com

✉ viniciusfacul04@gmail.com

Palavras-chave:

Razão e Proporção;
Figuras Geométricas;
Ludicidade na Matemática.

Resumo

Este relato de experiência detalha uma atividade pedagógica, focada no ensino dos conceitos de Razão e Proporção. A proposta envolveu a utilização de duas medidas em centímetro, estabelecidas pelo acadêmico, para a criação de figuras geométricas de tamanhos variados em qualquer folha de papel. A atividade "Construção de Figuras Geométricas" foi desenvolvida na turma do segundo ano do curso de Licenciatura em Matemática da Unespar – Campus de Paranavaí, com 5 alunos presentes no dia. A proposta era desafiar os alunos para que obtivessem uma melhora na compreensão sobre o conceito de razão e o conceito de proporção, por meio dessa abordagem, puderam explorar e aplicar o conhecimento básico que eles já tinham de razão e proporção de uma maneira prática. A experiência demonstrou que trabalhar um conceito de forma ativa pode ser uma ferramenta poderosa para melhorar a compreensão dos alunos sobre conceitos matemáticos complexos.

Keywords:

Ratio and Proportion;
Geometric Figures;
Playfulness in
Mathematics.

Abstract

This experience report details a pedagogical activity focused on teaching the concepts of Ratio and Proportion. The proposal involved the use of two measurements in centimeters, established by the student, for the creation of geometric figures of various sizes on any sheet of paper. The activity "Construction of Geometric Figures" was developed in the second-year class of the Mathematics Teaching degree at Unespar – Paranavaí Campus, with 5 students present on that day. The aim was to challenge the students to improve their understanding of the concept of ratio and the concept of proportion; through this approach, they were able to explore and apply the basic knowledge they already had about ratio and proportion in a practical way. The experience demonstrated that actively engaging with a concept can be a powerful tool to enhance students' understanding of complex mathematical concepts.

1 INTRODUÇÃO

A matemática se tornou indispensável para a nossa sociedade atual, pois é uma ciência que estimula diferentes pensamentos como abstração, simulação e análise lógica e dedutiva que fazem parte do nosso cotidiano, mesmo não aparentando. Assim mostrando assim que a matemática faz parte do nosso dia a dia e necessita cada vez mais de conhecimento amplo acerca de suas teorias e aplicações (Sampaio; Ferreira, 2017).

A abordagem lúdica para ensinar razão e proporção é fundamental, especialmente ao revisar conceitos que podem estar defasados. Atividades práticas, como a construção de figuras geométricas, tornam o

aprendizado mais dinâmico e acessível, facilitando a compreensão de conceitos frequentemente considerados abstratos. Além disso, essas experiências lúdicas criam um ambiente colaborativo e motivador, onde os alunos se sentem à vontade para explorar suas ideias e tirar dúvidas. Como afirma Freitas (2015, p. 45), "a ludicidade no ensino de matemática promove um ambiente de aprendizagem significativo, onde os alunos se sentem motivados a explorar e construir conhecimentos de forma criativa e dinâmica." Portanto, ao incentivar a aplicação prática do conhecimento, a ludicidade não só revisa conteúdos essenciais, mas também fortalece uma base sólida em matemática.

Além disso, destaca-se que o conceito de razão e proporção é um conceito indispensável para o aprendizado de um aluno no ensino fundamental e médio, pois é rico em aplicação da realidade (Cabral; Dias; Lobato Jr., 2019). Para trabalhar esse conceito de forma mais interativa com os alunos foi escolhido o tema "Construção de Figuras Geométricas", pensada inicialmente para ser aplicada em turmas de sétimo ano do Ensino Fundamental, com utilização de massinha de modelar, atraindo ainda mais o interesse dos alunos, esta também pode ser aplicada nas demais séries da educação básica, por se tratar de um conceito fundamental para todo o processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar.

Diante do exposto, a presente atividade objetivou trabalhar os conceitos de razão e proporção de forma lúdica e contribuir para a revisão desse conteúdo essencial para o processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar.

2 DESENVOLVIMENTO

A atividade proposta propôs aos alunos, a construção de figuras geométricas (quadrado, triângulo etc.), com determinadas medidas, utilizando diferentes materiais: palitos de dente, palitos de sorvetes e massinha de modelar.

Na sequência será detalhada como a atividade foi desenvolvida em sala de aula.

O acadêmico orientador da atividade apresentou o tamanho aproximado de cada tipo de palito (de dente=6cm, de sorvete=11cm), e informou que eles teriam que quebrar algum dos palitos na medida certa que o desafio propõe ou colar eles com a massinha de modelar para que os alunos façam o desafio sem o uso de qualquer ferramenta para medição, assim testando sua noção de proporção.

Escolheu-se como o primeiro desafio para a atividade, fazer um quadrado de 4 cm^2 .

Logo no início constatou-se que os acadêmicos presentes demonstraram interesse e empolgação diante da atividade proposta, os quais afirmaram que mesmo diante das dificuldades, iriam se empenhar para realizar as atividades propostas.

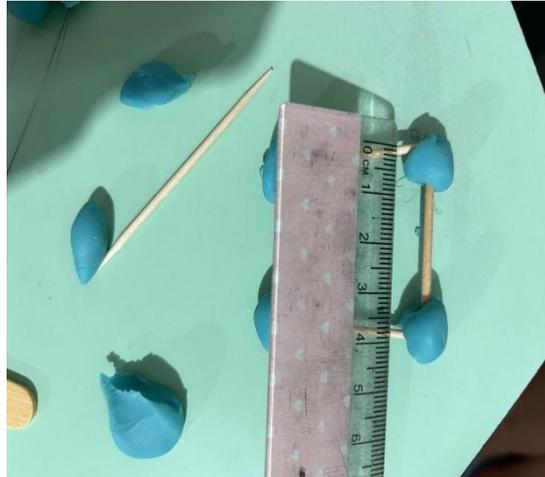
Figura 1 - Desafio do quadrado de 4 cm^2 , feito por um aluno



Fonte: Autoria própria.

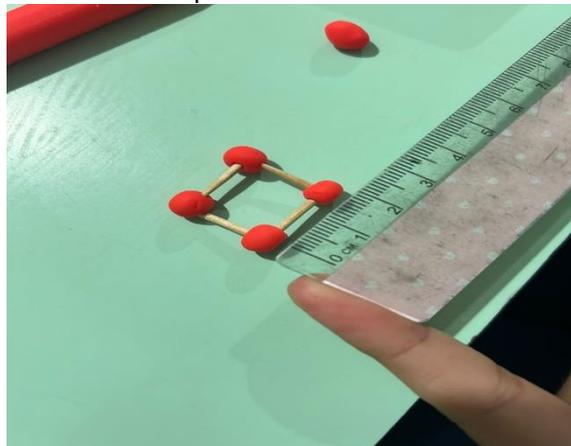
Para verificar o tamanho das figuras geométricas utilizou-se réguas. Durante esse primeiro “desafio” constatou-se que apenas um dos alunos conseguiu construir de maneira correta no tempo proposto a figura. Ressalta-se que mesmo aqueles alunos que estavam um pouco dispersos da aula, continuaram trabalhando empenhados na atividade, em busca da construção do quadrado o mais próximo possível do tamanho estabelecido, e após um curto período, o restante dos alunos terminaram, alguns com auxílio dos acadêmicos proponentes da atividade, assim como demonstrado nas Figuras 2 e 3 a seguir.

Figura 2- Desafio do quadrado de 4cm^2 , feito por um aluno



Fonte: Autoria própria.

Figura 3 - Desafio do quadrado de 4cm^2 , feito por um aluno

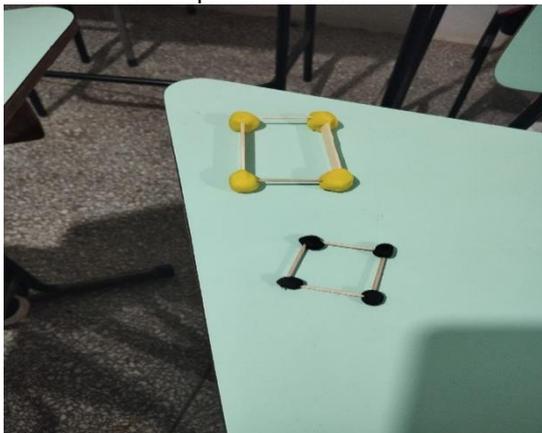


Fonte: Autoria própria.

Salienta-se que para aqueles alunos que não estavam fazendo a atividade na medida estabelecida, estes foram orientados, a refazer na medida correta. Dando continuidade, fomos para o segundo desafio, considerado um pouco mais complexo, fazer um retângulo 8×5 cm. Esse desafio incentivou o uso dos palitos de sorvete, observou-se que os alunos estavam melhorando no quesito tempo e qualidade da execução dos modelos de figuras sugeridos.

Após pouco tempo dado o desafio, o aluno que havia terminado primeiro o desafio (Figura 1) do quadrado 4 cm^2 terminou o novo desafio do retângulo 8×5 cm (informação necessária para o final da atividade), assim como demonstrado na Figura 4.

Figura 4 - Desafio do retângulo de 8x5 cm, feito por um aluno



Fonte: Autoria própria.

Nota-se que houve uma melhora significativa nos resultados, especialmente no que se refere a precisão das medidas no retângulo obtido (Figura 5), isso demonstra uma melhoria na percepção dos conceitos de razão e proporção, foco da atividade.

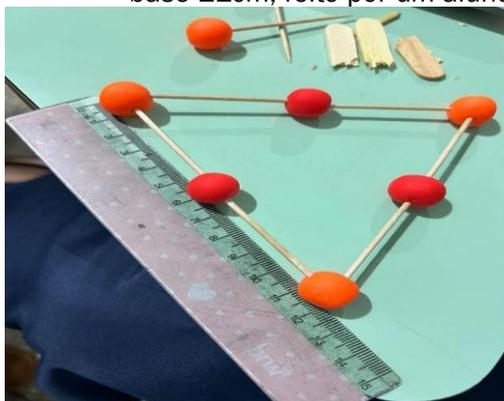
Figura 5 - Desafio do retângulo de 8x5cm, feito por um aluno



Fonte: Autoria própria.

Na sequência, o terceiro desafio proposto era “fazer um triângulo equilátero de base 11cm”. Esse foi proposto pensando em fazer os alunos saírem um pouco dos quadriláteros, onde eles conseguiram se sair muito bem (Figura 6).

Figura 6 - Desafio do triângulo equilátero de base 11cm, feito por um aluno



Fonte: Autoria própria.

Para finalizar, o acadêmico que conduziu a atividade propôs um desafio bônus, para testar a melhora dos alunos, e ao proporcionar algo mais empolgante. O desafio proposto era fazer uma estrela de 5 pontas, sendo o tamanho de 12 cm cada ponta.

Antes de iniciar o desafio bônus, avisou-se que teriam três recompensas, para quem terminasse primeiro e estivesse mais perto da medida correta. A recompensa objetivou estimular, especialmente aqueles alunos com dificuldade.

Figura 7 - Aluno realizando o desafio bônus “fazer uma estrela de 5 pontas, sendo o tamanho de 12 cm cada ponta”



Fonte: Autoria própria.

Na Figura 8 podemos observar que todos os alunos participaram, e também demonstraram interesse e alegria durante a execução da atividade.

Figura 8 - Desafios realizados pelos alunos



Fonte: Autoria própria.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, observamos que a atividade “Construção de Figuras Geométricas” oportunizou além da interação, momentos de alegria entre os acadêmicos participantes como também contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem, pois alguns alunos não lembravam desse conteúdo. Além disso, podemos destacar que desde o início desejávamos verificar o nível de compreensão dos alunos acerca dos conceitos de razão e proporção, constatando-se que no início da atividade alguns alunos tiveram muita dificuldade na compreensão de tamanhos assim fazendo com que eles cometessem erros ao cor-

tar os palitos fora das medidas indicadas, assim como podemos observar no decorrer desse relato. Ressalta-se que no decorrer dos “desafios” propostos os alunos demonstraram determinação na sua realização, contribuindo assim, para um processo de ensino e aprendizagem significativo.

Ressalta-se que a atividade desenvolvida, por ser algo prático, contribuiu para que os acadêmicos participantes compreendessem conceitos de razão e proporção de forma descontraída. Ao tentar cortar/quebrar os palitos na medida solicitada, eles puderam desenvolver noções de razão e proporção, estimulando assim a aprendizagem concreta sobre o referido conteúdo.

Nesse sentido, recomendamos que todo professor utilize em suas aulas, estratégias lúdicas, de modo que seu aluno consiga perceber que a matemática está presente no seu dia a dia de forma explícita ou implícita.

REFERÊNCIAS

CABRAL, N. F.; DIAS, G. N.; LOBATO JUNIOR, J. M. D. S. O ENSINO DE RAZÃO E PROPORÇÃO POR MEIO DE ATIVIDADES. *Ensino da Matemática em Debate*, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 174–206, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/45062>. Acesso em: 5 ago. 2024.

FREITAS, T. F. de. *A ludicidade no ensino da matemática: práticas e reflexões*. São Paulo: Editora Moderna, 2015.

SAMPAIO, R.; FERREIRA, A. L. Estimular o ensino-aprendizagem na Matemática através de jogo lúdico. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU. 4. 2017. Anais [...]* Amapá, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá: Editora Realize, 2017.