

---

## 4 DESAFIO GEOMÉTRICO: DA EXPERIMENTAÇÃO À APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE POLÍGONOS REGULARES

### **Paloma Nogueira Vaz**

Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal da Bahia. Especialização em Ensino de Matemática pela Universidade Cândido Mendes e em Ensino de Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Professora de Matemática do Colégio Estadual Professora Armandina Marques  
E-mail: [palomanvaz@gmail.com](mailto:palomanvaz@gmail.com)

### **Alexandre Boleira Lopo**

Doutor em Ciências - UFRN. Mestre em Educação - UIL e Licenciado em Matemática - UPE. Professor do ensino profissionalizante/superior do Instituto Federal da Bahia - IFBA  
e-mail: [alexandrelopo@hotmail.com](mailto:alexandrelopo@hotmail.com)

## **RESUMO**

O presente trabalho propõe a experimentação do Desafio Geométrico como facilitadora da aprendizagem dos conceitos de polígonos regulares, em uma turma do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública. Apresenta como objetivo aplicar uma metodologia de ensino para os conceitos de polígonos regulares através da pavimentação do plano a partir da experimentação do Desafio Geométrico associando a contextualização histórica à construção de ladrilhamentos utilizando polígonos regulares. A presente pesquisa desperta a investigação nos estudantes, pois o processo ocorreu através da experimentação. Neste sentido os estudantes participaram de uma oficina ou aula estruturada para o tema e responderam questionários. A atividade foi dividida em etapas e como foi adaptada para as turmas dos anos finais do ensino fundamental, em aula anterior ao Desafio Geométrico foi trabalhado o jogo chinês Tangram, com contextualização histórica sobre o jogo, realizado de forma online para explorar os elementos dos polígonos regulares e os seus conceitos sendo realizadas algumas perguntas acerca do conteúdo. Na sequência foi realizada uma contextualização histórica sobre o ladrilhamento e então o Desafio Geométrico com participação ativa dos discentes. Os resultados indicaram que a metodologia aplicada promoveu um maior aprendizado e interesse dos estudantes em Geometria, entretanto nas observações foram identificadas dificuldades na aprendizagem de matemática que podem ser superadas pelos estudantes com as atividades propostas no desafio e uso do Tangram, além de promoverem desenvolvimento artístico, do trabalho em grupo, envolvendo os participantes na busca do conhecimento de forma ativa.

**Palavras-chave:** Aprendizagem significativa. Desafio geométrico. Ladrilhamento. Experimentação.

## ABSTRACT

The present work proposes the experimentation of the Geometric Challenge as a facilitator of the learning of the concepts of regular polygons, in a class of the 9th grade of the fundamental teaching of a public school. It presents the objective of applying a teaching methodology for the concepts of regular polygons through the paving of the plane from the experimentation of the Geometric Challenge, associating the historical context to the construction of tiling using regular polygons. The present research awakens the investigation in the students, because the process occurred through experimentation. In this sense, the students participated in a workshop or class structured for the theme and answered questionnaires. The activity was divided into stages and, as it was adapted for classes in the final years of elementary school, in a class prior to the Geometric Challenge, the Chinese Tangram game was worked on, with historical context about the game, carried out online to explore the elements of polygons regulars and their concepts, after which some provocative questions were asked about the content. Afterwards, a historical contextualization of tiling was carried out and then the Geometric Challenge with the active participation of the students. The results indicated that the applied methodology promoted a greater learning and interest of students in Geometry, however in the observations difficulties were identified in learning mathematics, which can be overcome by students with the activities proposed in the challenge and use of Tangram, in addition to promoting development artistic, group work, involving participants in the search for knowledge in an active way.

**Keywords:** Meaningful learning. Geometric challenge. Tiling. Experimentation.

## 4.1 INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática em todas as áreas por diversas vezes torna-se árduo, não só por conta da falta de interesse dos estudantes, como também pela falta de práticas pedagógicas mais atraentes e efetivas em sala de aula, ou seja, práticas que relacionam o assunto a ser trabalhado com o cotidiano do estudante.

Com a crise sanitária da Pandemia iniciada em 2020 causada pela COVID-19 houve a necessidade de produzir e aplicar novos recursos no ensino-aprendizagem, pois com o encontro presencial restrito, precisou-se inovar com um ensino com metodologias ativas e novos estímulos.

Particularmente, o ensino de Geometria tem grande importância em Matemática, pois desenvolve o raciocínio visual, a organização, concentração e o raciocínio lógico-dedutivo. Nessa linha de pensamento o documento BRASIL/PCN (1997) ressalta que “É importante destacar que a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua sensibilidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação”.

Dessa forma, como despertar um maior interesse dos estudantes pelos conceitos de Geometria, como polígonos regulares, estimulando a participação no processo de ensino-aprendizagem?

Desta forma, o presente estudo tem a finalidade de aplicar práticas metodológicas no ensino dos conceitos de polígonos regulares trazendo um contexto histórico e facilitando a construção do conhecimento com a experimentação no “Desafio Geométrico” que foi visto na componente do ciclo 1 da Especialização em ensino de matemática - Matemática na Prática, em turmas do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública de Salvador, no estado da Bahia a qual leciono.

Ressalta-se que o trabalho acadêmico foi desenvolvido após a aprovação do Comitê de Ética sob o número CAAE: 55121221.9.0000.5031, em pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), no período de maio a julho de 2022, numa escola situada na cidade de Salvador, cuja identidade será preservada, em virtude das questões éticas que envolvem um trabalho dessa natureza.

A presente pesquisa é importante, pois o ensino de Geometria encontra diversas dificuldades, percebe-se grande desmotivação no momento de ensiná-la, pois existem vários empecilhos, dentre eles a falta de materiais e as habilidades necessárias, já que muitos alunos não sabem conteúdos básicos vistos em séries anteriores. As demonstrações também têm

tomado boa parte da aula, sem alcançar os alunos que não conseguem acompanhar, principalmente as demonstrações mais detalhadas.

Com grande importância, sabe-se que a Geometria é um campo fértil para o desenvolvimento da capacidade de generalizar, reconhecer padrões e abstrair, por isso é necessária uma forma diferenciada de ensinar, capaz de estimular e incentivar, contextualizando todo o conteúdo.

Nesse estudo foi escolhido experimentação denominada “Desafio Geométrico” para realizar uma aula investigativa, contextualizada que mostrasse para o estudante toda a importância do conteúdo e a sua aplicabilidade na vida cotidiana, promovendo uma maior absorção e aprendizado do assunto, considerando que o estudante deve ser o protagonista do seu processo de educação.

Diante do exposto, o objetivo geral do presente trabalho é analisar e realizar a experimentação do Desafio Geométrico associando a história à construção de ladrilhamentos, despertando a investigação nos estudantes para o estudo dos conceitos de polígonos regulares através da pavimentação do plano e específicos: analisar o conhecimento que os estudantes têm sobre conceitos de polígonos regulares, pela história e contextualização dos ladrilhamentos, desenvolver o raciocínio visual, a organização, concentração e o raciocínio lógico-dedutivo através do TANGRAM e Desafio Geométrico e verificar experimentalmente os polígonos regulares e como esses cobrem perfeitamente o plano e suas propriedades matemáticas que lhe permitem ladrilhar ou não um plano.

A metodologia da presente pesquisa tem caráter exploratório-qualitativo, pois o processo se deu através da experimentação, foi dividida em etapas e como foi adaptada para as turmas dos anos finais do ensino fundamental. Em aula anterior ao desafio Geométrico foi trabalhado o jogo chinês Tangram para explorar e revisar os elementos dos polígonos regulares e os seus conceitos.

A experimentação foi realizada em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual, na qual leciona a pesquisadora situada em Salvador. Os instrumentos de coleta de dados foram realizados de maneira presencial dividida em dois momentos: (1) Antes do experimento, com o intuito de verificar quais estudantes tinham interesse em participar da atividade, e também saber sobre suas expectativas e (2) após o experimento, não só para saber sobre suas impressões e conclusões acerca da atividade, como também analisar o seu aprendizado.

A análise ocorreu após a distribuição de uma atividade a ser realizada de forma individual, em sua resolução foram utilizados argumentos matemáticos para verificar se é possível fazer o ladrilhamento do plano utilizando apenas octógonos regulares.

## 4.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com o tipo da teoria metodológica aplicada neste trabalho, é preciso mostrar como a aprendizagem abordada facilita o aprendizado dos estudantes através da experimentação do desafio geométrico, com foco no estudo sobre o conceito de polígonos regulares. Assim pude concluir que a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel *et al.* (1980) é de fundamental importância, pois a aprendizagem é um processo que envolve a interação da nova informação abordada com a estrutura cognitiva do aluno. Dessa forma, de acordo com Moreira (2000) a aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação cognitiva entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio, por isso sempre deve se considerar o conhecimento que o indivíduo possui como ponto de partida para um novo conhecimento.

Para embasar o assunto abordado na pesquisa, senti a necessidade de rever o livro didático *A conquista da Matemática* (GIOVANNI JÚNIOR, 2020) utilizado pela escola estadual a qual as turmas estudadas pertencem, para relacionar a proposta da experimentação aos conteúdos vistos em sala de aula.

Com o objetivo de relacionar o estudo da geometria com o cotidiano dos estudantes consultei o trabalho de Santos (2014) e foi possível esquematizar que o revestimento do plano com estruturas geométricas do tipo ladrilhamento é uma estratégia efetiva.

Observando o trabalho de Gumieri (2018) identificou-se que o ensino da história do ladrilhamento, despertou o interesse dos estudantes, como também sobre as diferentes formas que as peças poderiam ser organizadas.

Com as contribuições dos trabalhos de Coelho (2014) e Mello (2016) relacionou-se a outras experiências das experimentações feitas com ladrilhamento do plano com turmas de estudantes e assim basear o meu estudo e comparar, para possíveis conclusões.

O trabalho central para basear a pesquisa foi o experimento de Dias e Sampaio (2010) que coloca em estudo e prática apresentada no módulo 1 da Especialização denominada *Matemática na Prática*, no qual foi indispensável e inspirou esta abordagem pedagógica na intenção de contribuir para uma prática que possibilite uma educação básica de qualidade.

### 4.3 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Visando desenvolver o raciocínio lógico-dedutivo via muitas aplicações em desenhos técnicos e mecânicos de máquinas através do TANGRAM e desafio Geométrico e aprender a identificar as possíveis e impossíveis configurações dos ladrilhos, preferencialmente vinculadas à construção de mosaicos e de ladrilhamentos, à confecção de ferramentas e peças mecânicas, entre outras foi realizada uma atividade com cinco aulas de 50 minuto com os conhecimentos prévios trabalhados pelo professor com o estudante como classificação de Ângulos, Conceito de Polígono Regular.

A primeira etapa 1 foi a aplicação do Jogo do Tangram. Nessa etapa ocorreu uma breve explicação sobre a origem, contexto histórico e algumas teorias de como surgiu o jogo do Tangram, inclusive sobre como jogar:

Tangram é um antigo jogo chinês, que consiste na formação de figuras e desenhos por meio de 7 peças (5 triângulos, 1 quadrado e 1 paralelogramo). Não se sabe exatamente quando o jogo surgiu, embora exista uma lenda sobre tal criação. Segundo a mesma, um imperador chinês quebrou um espelho, e ao tentar juntar os pedaços e remontá-lo, percebeu que poderia construir muitas formas com seus cacos (DANTAS, 1998).

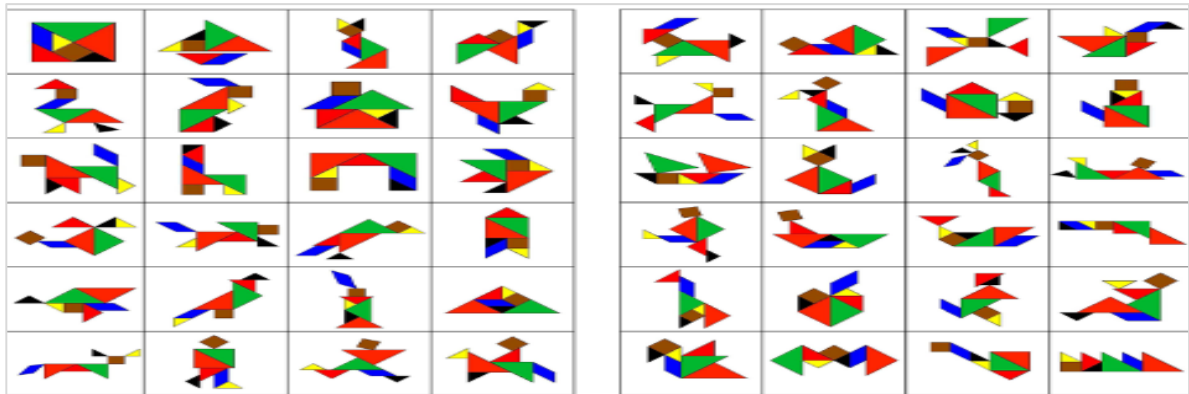
Outra lenda diz que o jogo surgiu quando um monge chinês deixou cair uma porcelana quadrada, que se partiu em sete pedaços – daí seu nome, que significa “tábua das sete sabedorias” ou “tábua das sete sutilezas”.

O tangram não exige grandes habilidades dos jogadores; basta ter criatividade, paciência e tempo. Durante o jogo, todas as peças devem ser utilizadas; além disso, não é permitido sobrepor nenhuma peça. O tangram pode ser utilizado em aulas de matemática, uma vez que o mesmo estimula os alunos a desenvolverem a criatividade e o raciocínio lógico, habilidades essenciais no estudo da disciplina (DANTAS, 1998).

Foi mostrada a Figura 1 abaixo com exemplos de diversas imagens que podem ser construídas utilizando as peças do tangram.



Figura 1 - Imagens criadas utilizando as peças do Tangram



Fonte: Site: <https://www.divertudo.com.br/HTML5PC/tangram1/>.

Logo após foi proposto o jogo 1, descrito na figura 2 a seguir:

Figura 2 - Imagens do jogo 1



Fonte: Site: <https://www.divertudo.com.br/HTML5PC/tangram1/>.

Foi disponibilizada internet para que cada estudante utilizasse o seu próprio celular para realizar o jogo de forma online, para quem não havia levado celular foi disponibilizado o computador da escola, ou a atividade foi realizada em dupla, como visto nos registros da Figura 3.

Figura 3 - Estudantes realizando o jogo do Tangram online



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

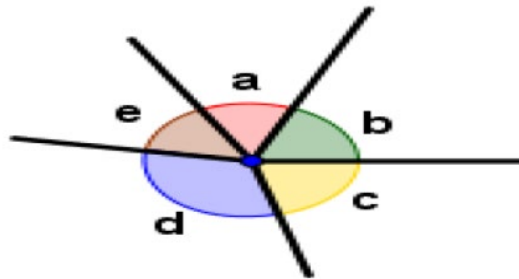
A utilização de jogos tem se tornado um grande aliado no processo de ensino e aprendizagem da matemática, sendo um recurso que vai além da intencionalidade de aprendizagem do conteúdo e desenvolvimento do raciocínio lógico, se mostrando um instrumento motivacional, capaz de desenvolver habilidades de concentração, observação e até mesmo generalização; trazendo um maior interesse em relação à matemática.

Com o objetivo de revisar a classificação dos polígonos regulares de acordo com a sua quantidade de lados, utilizando as peças do Tangram, na segunda etapa foram realizadas as seguintes perguntas geradoras para nortear a aula:



- Qual é a soma dos ângulos ao redor de um ponto?
- Observando a Figura 4, qual deve ser a soma das medidas dos ângulos representados pelas letras **a**, **b**, **c**, **d** e **e**?

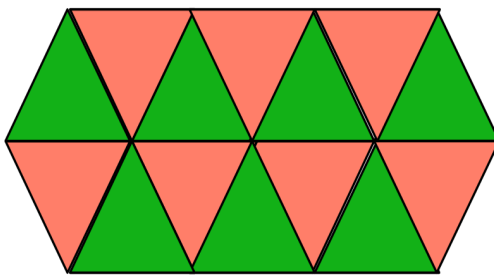
Figura 4 - Representação da soma dos ângulos ao redor de um ponto



Fonte: Pinterest (2022).

O que é um mosaico? Pode-se construir mosaicos através da pavimentação do plano com polígonos regulares, como visto na Figura 5.

Figura 5 - Mosaico feito com triângulos regulares e polígonos diversos

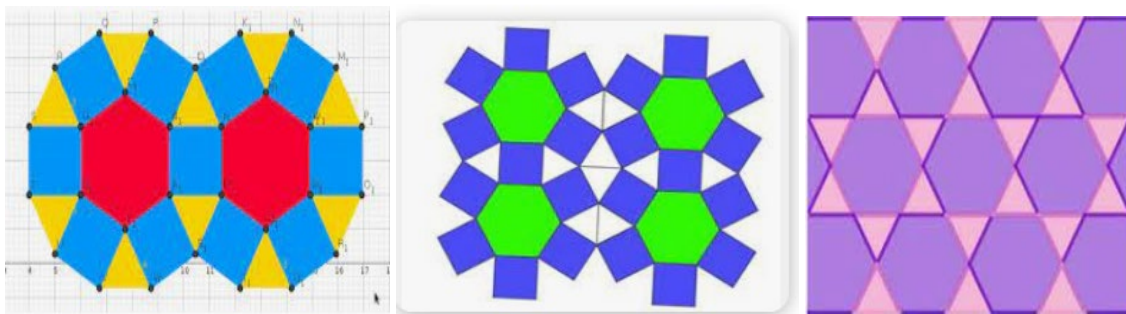


Fonte: Pinterest (2022).



Neste momento foi feita a abertura para questionamentos em sala e visualização de mosaicos com polígonos regulares, como visto na Figura 6.

Figura 6 - Ladrilhamentos feitos com dois ou mais polígonos regulares



Fonte: Pinterest (2022).

Existe mosaico feito apenas de polígonos? Onde?

Em que situações do cotidiano o ladrilhamento com polígonos regulares é usado? Como são os ladrilhamentos? Quais tipos de polígonos foram utilizados? Onde são encontrados ladrilhamentos na natureza? Vejam alguns na Figura 7.

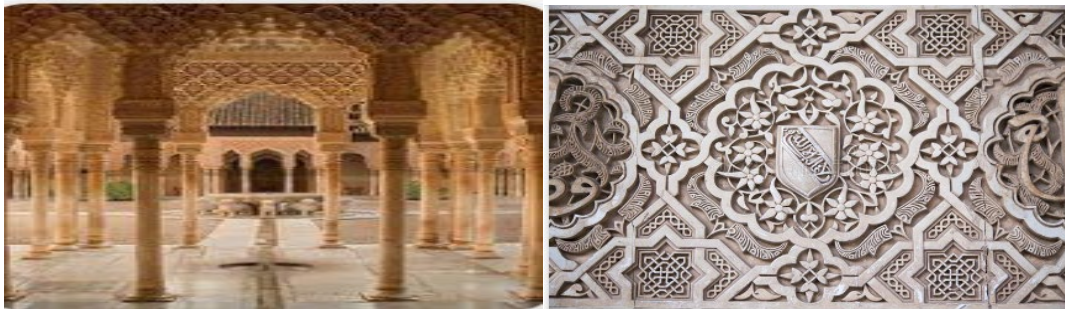
Figura 7 - Ladrilhamentos encontrados na natureza



Fonte: Pinterest (2022).

Logo após foi falado um pouco sobre a história do ladrilhamento, origem e quais povos tinham o costume de usar o ladrilhamento para retratar cenas e decorar construções, já que segundo Gumieri (2018) a história traz motivação e esclarecimento no momento da aprendizagem. Tais cenas podem ser vistas na Figura 8.

Figura 8 - Portais mouriscos do castelo de Alhambra



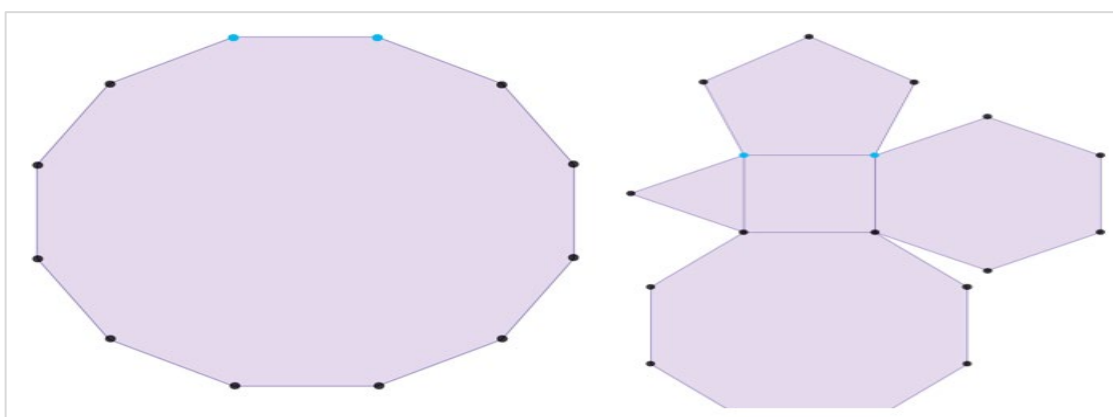
Fonte: Pinterest (2022).

A contextualização histórica acerca de um conteúdo dá sentido e motivação ao aprendiz. Saber para que aprender e a aplicação no cotidiano deixa o discente consciente da contribuição da matemática na sociedade e na sua vida.

Com o objetivo de descobrir a soma dos ângulos ao redor de um ponto, verificar a possibilidade de ladrilhar<sup>1</sup> (ou recobrir) o plano com polígonos regulares, foi realizada a etapa 3 para a produção dos polígonos:

Os estudantes formaram grupos de 6 pessoas e receberam folhas com polígonos para cada grupo. Os mesmos fizeram novos polígonos a partir dos moldes vistos na Figura 9, os quais foram triângulo, quadrado, pentágono, hexágono, octógono e dodecágono, sem misturá-los, mantendo todos os polígonos com lados de 3 cm.

Figura 9 - Moldes de polígonos regulares usados na oficina



Fonte: Dias e Sampaio (2010, p. 21, 22).

<sup>1</sup> Ladrilhar (ou recobrir) um plano é o mesmo que preenchê-lo com figuras sem que fique espaço algum entre elas (BARRICHELO; LEITE, p. 2).

Em seguida foi explicado para a classe que ladrilhar o plano é cobrir perfeitamente, sem sobreposição e sem deixar buracos.

Então tiveram a liberdade de criar mosaicos numa cartolina com a cor de sua preferência, colando os polígonos e montando o mosaico, como visto nos registros feitos nas Figuras 10 e 11 a seguir.

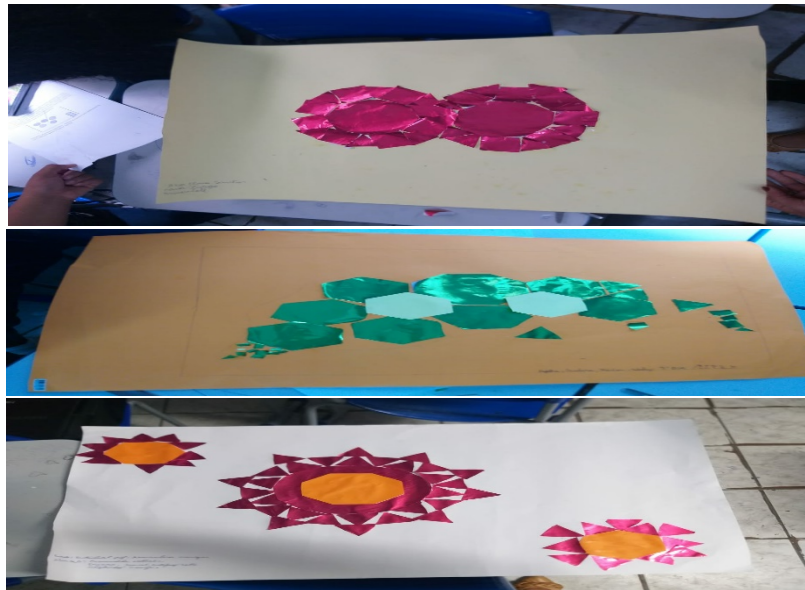
Figura 10 - Realização da oficina Desafio Geométrico



Fonte: Arquivo pessoal do autor.



Figura 11 - Ladrilhamentos realizados durante a oficina Desafio Geométrico



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Entende-se que o trabalho em grupo promove a interação e a cooperação. Utilizar atividades interdisciplinares que necessitam da liberdade de criação da equipe, trabalha e desenvolve habilidades e competências.

Com o objetivo de verificar experimentalmente quais são os polígonos regulares que cobrem perfeitamente o plano e quais são as propriedades matemáticas de um polígono regular que lhe permitem ladrilhar ou não um plano foi realizada a etapa 4, na qual, após a experimentação foram discutidos com a turma as seguintes situações: Quais os polígonos que ladrilham perfeitamente o plano? Quais polígonos não ladrilharam perfeitamente o plano? Qual elemento de um polígono está relacionado ao fato de ele cobrir ou não o plano?

Em seguida foi distribuída uma folha de atividade como na Figura 12 a seguir para cada aluno, foi pedido que cada um fizesse a leitura e a realizassem individualmente. A todo momento foi feito o acompanhamento para verificar como os alunos estavam desenvolvendo o que foi proposto. No final, foi reservado um tempo para conferir as respostas na lousa.

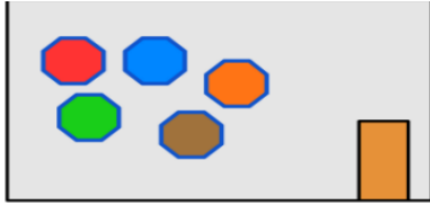
A aplicação dos conhecimentos adquiridos de forma prática, construindo e testando auxilia o aprendizado e objetiva verificar se os alunos utilizam de forma satisfatória os conhecimentos adquiridos sobre o cálculo da medida dos ângulos internos de polígonos regulares numa situação problema sobre o ladrilhamento do plano semelhante à estudada em sala.

Figura 12 - Ladrilhamentos realizados durante a oficina Desafio Geométrico

Estudante:  
Data:  
Turma:  
Professora:

ATIVIDADE

Júlia e Natasha são duas irmãs que gostam muito de formas geométricas e tiveram a ideia de fazer uma nova decoração na parede do quarto delas de mosaico e para facilitar júlia sugeriu que usassem apenas um tipo de peça e escolheu octógonos regulares. Natasha disse que antes de confeccionarem as peças, seria melhor elas recorrerem a matemática para ver se isto seria possível.



Utilizando argumentos matemáticos, verifique se é possível fazer o ladrilhamento do plano utilizando apenas octógonos regulares.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

O trabalho analisou e aplicou uma experimentação, onde foram coletados dados com respostas parecidas, já que foi aplicada a mesma atividade para todos, a seguir as respostas serão apresentadas e analisadas.

No decorrer da atividade era esperado que fossem encontradas algumas dificuldades, tais como: Perceber que fazer um ladrilhamento regular vai se tornando mais difícil à medida que a quantidade de lados aumenta; Fazer um ladrilhamento regular, ou seja utilizar somente um tipo de polígono regular para ladrilhar o plano; Falta de comprometimento de alguns alunos, principalmente por serem atividades a serem devolvidas em sua grande maioria em grupos; Conhecimento insuficiente por parte dos alunos para resolver a atividade proposta; Dificuldades no manuseio de tecnologias; Dificuldade com a coordenação motora ao recortar as figuras, fazendo com que ficassem menores do que as dimensões calculadas para as figuras encaixarem umas nas outras.

Para sanar essas dificuldades, diálogos foram feitos pela professora mostrando a intencionalidade da atividade em cada etapa, os grupos foram escolhidos pelos próprios estudantes, a professora ficou disponível a todo momento para possíveis dúvidas, auxílio, além de consulta ao material utilizado para explanar o conteúdo.

Após responderem a atividade 2, a resolução da atividade foi feita na lousa para conferir as respostas e debater as dúvidas caso a resposta fosse diferente da esperada.



Figura 13 - Respostas dos estudantes da atividade 2

plano utilizando apenas polígonos regulares.  
Sim, é possível fazer o ladrilhamento.

(Sim, é possível fazer o ladrilhamento)

s. Não, não pode ladrilhar um plano

(Não, porque sobriaria espaço)

plano utilizando apenas polígonos regulares.  
Não é possível com o mesmo formato de polígono, mas sim de formatos diferentes.

(Não é possível com o mesmo formato de polígono, mas sim de formatos diferentes.)

Sim, dá para fazer um ladrilhamento

(Sim, é possível fazer o ladrilhamento)

R: Não, pois é preciso ter outras formas poligonais para fazer um ladrilhamento.

(Não dá, seria polígonos diferentes, sem falar que vai ficar sobrando uns espaços e ficar faltando

Sim, dá para fazer um ladrilhamento

(Sim, é possível fazer o ladrilhamento)

s. Não, não pode ladrilhar um plano

(Não, porque sobriaria espaço)

Sim, dá para fazer um ladrilhamento

(Não, porque ia sobrar

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

#### 4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca por um ensino-aprendizagem de melhor qualidade, a promoção do desenvolvimento da autonomia e aprimoramento dos conhecimentos em Geometria foi o fator norteador para desenvolver a atividade baseada no “Desafio Geométrico”. A experimentação foi fundamental no aprendizado dos conceitos básicos de polígonos regulares no 9º ano do ensino fundamental 2.

A atividade desenvolvida, mais do que trouxe uma experimentação prática, permitiu que os estudantes obtivessem informações através de jogos, conhecessem a história do Tangram ao revisar os conceitos dos polígonos regulares. Durante a oficina usaram sua criatividade artística, verificando experimentalmente os polígonos que cobrem perfeitamente o plano, bem como aqueles que não cobrem.

Os estudantes aprenderam sobre a história do ladrilhamento, dando sentido ao aprendizado. Dessa forma algumas habilidades foram desenvolvidas, tais como o raciocínio visual e lógico-dedutivo, organização e concentração. Puderam também realizar o trabalho em grupo, a cooperação, a socialização, treinando a vivência em sociedade.

A evolução do trabalho foi uma experiência excelente, pois criou um ambiente, no qual a professora pôde dialogar, auxiliar, mediando o processo de protagonismo dos discentes. Sobre as atividades, os estudantes puderam aprender e desenvolver habilidades tecnológicas, também viram a multiplicidade dos polígonos regulares.

Para uma reaplicação da experimentação, acredita-se que podem ser feitos mais exemplos com polígonos com maior quantidade de lados, para que possam responder com maior propriedade.

O ensino da Geometria para representar o mundo no qual vivemos é inegável, no entanto sabe-se da dificuldade de trabalhar seus assuntos em sala de aula, seja por falta de materiais, ou pelas longas demonstrações que demandam tempo e por vezes causam desinteresse, porém há várias maneiras de abordar os conceitos tão importantes, de forma que os alunos possam visualizar e compreender melhor o mundo que os cerca.

Contudo, é imprescindível que o professor acredite no potencial dos seus estudantes, propondo práticas pedagógicas diferentes das habituais, para trazer o conteúdo para a realidade do aluno e relacioná-lo com a sua vida em sociedade.

Diante do exposto, o presente trabalho fez uma análise da aplicação da experimentação do Desafio Geométrico associado à construção de ladrilhamentos, sendo verificada uma maior participação dos estudantes no estudo e compreensão dos conceitos de polígonos regulares através da pavimentação do plano.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. **A aprendizagem significativa**. São Paulo: Moraes, 1982.

BARRICHELO, L.; LEITE, K. P. P. **Experimento: Polígonos regulares e ladrilhos**. Campinas, São Paulo, p. 2. Disponível em: [https://m3.ime.unicamp.br/arquivos/1026/poligonos\\_regulares\\_e\\_ladrilhos---o\\_experimento.pdf](https://m3.ime.unicamp.br/arquivos/1026/poligonos_regulares_e_ladrilhos---o_experimento.pdf). Acesso em: 28 jan. 2023.

COELHO, André. **Estudo dos polígonos por intermédio da pavimentação do plano**. 2014. 78 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2014.

DIAS, Cláudio Carlos; SAMPAIO, João Carlos Vieira. **Desafio Geométrico: módulo I.** Cuiabá, MT: Central de Texto, 2010. Matem@tica na Pr@tica. Curso de especialização para professores do ensino médio de matemática.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CASTRUCCI, Benedicto. **A conquista da matemática.** 9º ano. São Paulo: FTD, 2020.

GUMIERI, Antônio Cláudio. **Aplicação da técnica de ladrilhamento com polígonos regulares nos anos finais do ensino fundamental.** 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado profissional em ciências exatas) - Programa de Pós-Graduação em ensino de Ciências Exatas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

MELLO, L. I. P. Ladrilhamentos no plano: uma atividade para o Ensino Médio. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, [S. l.], v. 1, n. 2, 2016. DOI: 10.35819/remat2015v1i2id1275. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/1275>. Acesso em: 27 jan. 2023.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa crítica** (critical meaningful learning). Teoria da Aprendizagem significativa, v. 47, 2000. Disponível em: <http://www.mlrg.org/memberpublications/LivroPeniche2000.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2023.

SANTOS, Lázaro Souza. Ladrilhamento no Plano: **Uma Proposta de Atividade para o Ensino Médio.** 2014. 67f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Programa de Mestrado Profissional em Matemática, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2014.

**MINI CURRÍCULO E CONTRIBUIÇÕES AUTORES**

<b>TÍTULO DO ARTIGO</b>	<b>DESAFIO GEOMÉTRICO: DA EXPERIMENTAÇÃO À APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE POLÍGONOS REGULARES</b>
<b>RECEBIDO</b>	02/03/2023
<b>AVALIADO</b>	28/03/2023
<b>ACEITO</b>	10/04/2023

<b>AUTOR 1</b>	
PRONOME DE TRATAMENTO	Sra.
NOME COMPLETO	Paloma Nogueira Vaz
INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA
CIDADE	Camaçari
ESTADO	Bahia
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal da Bahia, Especialização em Ensino de Matemática pela Universidade Cândido Mendes e em Ensino de Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Professora de Matemática do Colégio Estadual Professora Armandina Marques.
<b>AUTOR 2</b>	
PRONOME DE TRATAMENTO	Prof. Dr.
NOME COMPLETO	Alexandre Boleira Lopo
INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA
CIDADE	Camaçari
ESTADO	Bahia
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Doutor em Ciências - UFRN. Mestre em Educação - UIL e Licenciado em Matemática - UPE. Professor do ensino profissionalizante/superior do Instituto Federal da Bahia - IFBA
CONTRIBUIÇÃO DO AUTOR NO ARTIGO	Todos os autores contribuíram na mesma proporção.

Endereço de Correspondência dos autores	<b>Autor 1:</b> <a href="mailto:palomanvaz@gmail.com">palomanvaz@gmail.com</a>
---	--