

# ATIVIDADE DE ELABORAÇÃO, DESCRIÇÃO, INTERPRETAÇÃO, REPRODUÇÃO E COMPARAÇÃO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS

---

Edilsa Maria Dias Alvim, CE SESI – Osasco, edilsalvim@hotmail.com

## Resumo

O vídeo descreve a aplicação de uma atividade que foi desenvolvida com turmas de 8º e 9º anos. Os alunos desenhavam uma figura geométrica a partir de critérios estabelecidos, descreviam o desenho utilizando conceitos geométricos, reproduziam a figura do colega e depois comparavam com a original. As regras precisavam ser claras e a organização da sala devia ser feita de maneira que um aluno não enxergasse a produção do colega e que o(a) professor(a) pudesse circular livremente entre as carteiras. Na devolutiva aos alunos, foi importante destacar as expectativas explícitas e implícitas e ressaltar a importância da clareza nas nossas falas, escritas e atitudes, já que a interpretação é feita pelo interlocutor. Tais aspectos da linguagem não se restringem ao que acontece nas escolas, mas também nas relações com a família, com os amigos e nas redes sociais.

## Palavras-chave

Habilidades. Conhecimentos Prévios. Regras. Estratégias. Decisões.

## Introdução

Esta atividade se caracteriza por ser *aberta* e foi planejada visando o engajamento, o comprometimento e a tomada de decisões dos estudantes, promovendo uma aprendizagem significativa e buscando a aplicação das seguintes normas sociomatemáticas<sup>1</sup>:

- Criar e descrever uma figura de forma autônoma e utilizando conceitos geométricos aceitáveis;
- Ser uma tarefa desafiadora e acessível;
- Ser desafiado e desafiar o outro a interpretar e reproduzir a figura descrita;
- Comparar de forma matematicamente eficaz as figuras identificando as deficiências na descrição e/ou na interpretação;
- Relacionar a atividade a situações do cotidiano.

Jo Boaler descreve em seu livro *Mentalidades Matemáticas* “Um dos aspectos do ensino para uma mentalidade matemática pelo qual estou mais empolgada é o das transformações que

---

<sup>1</sup>As normas sociomatemáticas são construídas pela comunidade de aprendizagem (professores, alunos, mentores, etc) e estão relacionadas aos aspectos normativos de discussões matemáticas inerentes à atividade proposta.

podemos efetuar nas salas de aula desta disciplina por meio da transmissão de mensagens importantes e fazendo as tarefas de matemáticas mais abertas.” (2018, p.67). Uma *tarefa aberta* proporciona para o estudante diversas estratégias de resolução sem, necessariamente, ter várias soluções. Segundo Jo Boaler, “Não há nada mais importantes que os professores possam fazer com as tarefas do que abri-las para que os alunos sejam encorajados a pensar sobre diferentes métodos, rotas e representações.” (2018, p.68), e o compartilhamento dessas diferentes estratégias amplia o repertório cognitivo dos alunos. Numa *tarefa aberta* o estudante é estimulado a experimentar, realizar tentativas, levantar hipóteses, formular conjecturas para trilhar caminhos diversos até a solução.

### **Descrição da Proposta**

A prática deu-se a partir da seguinte proposta: cada estudante, utilizando instrumentos de desenho, criasse uma figura geométrica a partir dos critérios estabelecidos, descrevesse utilizando conceitos geométricos (medidas de ângulos e segmentos, posição e sentido dos lados), reproduzisse a figura do colega e, em seguida, comparasse com a forma original.

Para tanto, as regras deveriam ser bem definidas e explicadas, sendo-as:

- Não colocar o nome, o número ou algo que o identifique na folha;
- Seguir os critérios de construção do desenho;
- Não deixar que o colega veja a sua figura.

Cabe à professora ou ao professor, circular livremente na sala para verificar se os critérios estão sendo atendidos.

Esta atividade foi dividida em 5 passos. Confira-os a seguir:

No primeiro passo, os estudantes deveriam desenhar as suas figuras e, apesar dos critérios pré-estabelecidos, eles demonstraram autonomia e criatividade em suas criações.

Para a realização do segundo passo, os alunos deveriam, individualmente, descrever a sua figura e perceber a importância de um planejamento ao criar algo, seja um desenho, uma produção oral ou uma produção escrita.

Já no terceiro passo, quando deveriam reproduzir a figura do colega apenas pela descrição, houve muitas reclamações sobre a falta de informações e de clareza nas descrições. Nesse momento, foi solicitado que cada um refletisse sobre sua própria descrição, muitas vezes, será preciso tomar decisões sobre qual caminho seguir.

No quanto passo, devolveu-se a figura original, a descrição e a reprodução para o autor e solicitou-se que ele fizesse uma análise e uma comparação sobre a interpretação da descrição e a figura reproduzida, considerando-a semelhante, parcialmente semelhante ou totalmente diferente da original. No final, foram convidados três alunos para serem voluntários e comentarem sobre as suas conclusões, cada um deles representando um dos resultados possíveis.

Para finalizar a atividade, destacaram-se as expectativas explícitas, como: manusear instrumentos de desenho e utilizar conceitos geométricos, e as expectativas implícitas: analisar os critérios, pensar na figura que será formada, descrever de forma clara, interpretar a descrição do outro. Nas considerações, ressaltou-se a importância da inteligibilidade nas falas, escritas e atitudes, dando importância à interpretação que será feita pelo outro, não só relacionado aos aspectos escolares, mas abrangendo também relações sociais, seja com a família, com os amigos e, principalmente, as redes sociais.

### **Considerações Finais**

A tarefa aberta é caminho para proporcionar a todos um crescimento na mentalidade matemática: “Uma atividade de piso baixo e teto alto é aquela na qual todos podem se envolver, independentemente do seu entendimento ou conhecimento prévio, mas também é suficientemente aberta, para que possa se expandir até níveis mais altos, de forma que todos os alunos possam ser profundamente desafiados” (BOALER & CATHY WILLIAMS, 2018, p.2).

A aplicação da atividade foi acessível permitiu entendermos melhor como é importante que a professora ou o professor crie (ou adapte) uma tarefa aberta fazendo uma análise prévia de situações e dúvidas que podem aparecer e, ao aplicá-la, garanta um ambiente organizado e atencioso e ao mesmo tempo estimulante e participativo, com estudantes engajados, autônomos e responsáveis.

### **Referências**

BOALER, Jo. **Mentalidades Matemáticas**: Porto Alegre: Editora Penso, 2018.

BOALER, Jo; MUNSON, Jen; WILLIAMS, Cathy. **Mentalidades Matemáticas na sala de aula**: Porto Alegre: Instituto Sidarta & Editora Penso, 2018.

YACKEL, Erna, *Purdue University*; COBB, Paul, *Vanderbilt University*. Autoria coletiva. **Normas sociomatemáticas, argumentação e autonomia em Matemática**.