

Artigo Original

# CONSTRUCTION OF GEOMETRIC SOLIDS USING MAKER CULTURE IN FUNDAMENTAL TEACHING

## CONSTRUÇÃO DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS UTILIZANDO A CULTURA MAKER NO ENSINO FUNDAMENTAL

Lucas Emanuel de Oliveira Maia

Francisco Herbert Lima Vasconcelos

<https://orcid.org/0000-0002-5930-7969>

Daniel Brandão Menezes

<https://orcid.org/0000-0002-5930-7969>

### 1. INTRODUÇÃO

A evolução constante da educação contemporânea tem nos conduzido a repensar e recriar abordagens pedagógicas que vão além da mera transmissão de informações. A busca por métodos que despertem o interesse, engaje os alunos e promovam uma compreensão profunda dos conceitos tem levado educadores a explorar novas perspectivas. Nesse contexto, a intersecção da Cultura Maker e do ensino de geometria emerge como um campo de exploração fértil, prometendo catalisar a aprendizagem de maneira única e criativa.

A Geometria, como disciplina matemática essencial, transcende a abstração e incide sobre a compreensão das formas, estruturas e relações espaciais que permeiam nosso mundo. No entanto, muitos alunos frequentemente enfrentam desafios ao internalizar esses conceitos abstratos, especialmente quando se trata de sólidos geométricos tridimensionais. A visualização destas formas, apesar de ser uma habilidade fundamental para compreensão, frequentemente encontra obstáculos na sala de

aula tradicional. A abordagem convencional do ensino de Geometria, muitas vezes baseada em métodos expositivos, nem sempre é capaz de capturar o interesse dos alunos ou facilitar a compreensão profunda dos conceitos. Além disso, a aplicação desses conceitos à resolução de problemas do mundo real frequentemente permanece obscura para os estudantes.

Conforme Blinkstein (2016) argumenta em uma entrevista, a abordagem de educação prática, conhecida como “mão na massa”, traz à tona uma mudança fundamental de enfoque. A ênfase desloca-se do produto final para o próprio processo. Isso representa uma ruptura com o paradigma tradicional de ensino. A abordagem “mão na massa” coloca o procedimento de aprendizado em posição de destaque, superando a importância do resultado final. Nessa perspectiva, a atenção volta-se para a exploração ativa, experimentação e envolvimento dos alunos durante o processo educativo, ao contrário da ênfase exclusiva nos resultados finais.

Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta a Cultura Maker (também conhecida como “faça por si”, “mão na massa”), uma abordagem que reflete a ideia de que todo indivíduo tem o potencial de conceber, produzir, reparar, construir ou inovar, de acordo com suas próprias necessidades ou os desafios propostos. Este estudo busca investigar a sinergia entre a Cultura Maker e o ensino de geometria no âmbito do Ensino Fundamental. Nosso foco se concentra na construção de sólidos geométricos, que desempenham um papel crucial na compreensão das formas tridimensionais e suas propriedades. Ao incentivar os alunos do 6º ano a construir esses sólidos de maneira prática, usando materiais acessíveis como palitos de dente e massa de modelar, almejamos aliviar as barreiras de abstração e fomentar uma compreensão mais profunda e concreta.

A Construção de Sólidos Geométricos utilizando a Cultura Maker é um processo que transcende a sala de aula tradicional, permitindo aos alunos interagirem diretamente com os conceitos abstratos que estão aprendendo. Ao manipular palitos de dente e massa de modelar, eles transformam símbolos matemáticos em objetos tangíveis, construindo uma ponte entre a abstração e a realidade concreta. Essa abordagem tangível não apenas facilita a compreensão dos sólidos geométricos, mas também estimula a imaginação e a criatividade dos estudantes.

Portanto, este estudo pretende contribuir para a discussão sobre abordagens inovadoras no ensino de geometria. Através da interseção da Cultura Maker e do ensino de sólidos geométricos, almejamos oferecer uma visão renovada sobre como os alunos podem aprender e aplicar conceitos matemáticos de maneira envolvente e prática. Nos próximos capítulos, exploraremos a fundo a metodologia, os resultados e as implicações dessa abordagem, visando enriquecer a experiência educacional e promover o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI.

## REFERÊNCIAS

BLINKSTEIN, P. Educação mão na massa. Entrevista para o site porvir durante a Conferência FabLearn Brasil. São Paulo: USP, 2016.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base. Brasília, MEC, 2017.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books.