

CULTURA MAKER: UM JEITO NOVO DE ENSINAR E APRENDER

DOI: 10.5281/zenodo.18175812

Celso José de Jesus Rodrigues

Graduação em Matemática Aplicada e Computacional (UCDB). Especialização em Matemática para o Ensino Fundamental e Médio (UNIDERP). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University). E-mail: celso.rodrigues@edu.mt.gov.br

RESUMO: O presente artigo discute a evolução do movimento *Do It Yourself* (DIY) e sua transição para a Cultura *Maker*, destacando suas implicações socioculturais e educacionais. O movimento DIY, originado nos Estados Unidos, inicialmente representava uma alternativa econômica para reformas domésticas, mas ao longo do tempo se consolidou como uma prática voltada à autonomia, criatividade e resistência ao consumo massificado. Com o avanço das tecnologias e a popularização da internet, esse movimento evoluiu para a Cultura *Maker*, caracterizada pela integração de ferramentas digitais. Essa nova abordagem promove a criação colaborativa e a personalização de soluções, ampliando o acesso ao conhecimento técnico e prático. No contexto educacional, a Cultura *Maker* se alinha às metodologias ativas de aprendizagem, colocando o aluno como protagonista do processo, incentivando o “aprender fazendo” e promovendo o desenvolvimento de competências cognitivas, técnicas e socioemocionais. A implementação dessa cultura na escola possibilita um ambiente mais dinâmico, criativo e conectado com a realidade, favorecendo o pensamento crítico, a resolução de problemas e a autonomia dos estudantes. Além disso, estimula a inovação e transforma o papel do professor, que passa a atuar como mediador e colaborador no processo formativo.

Palavras-chave: Cultura *Maker*. Movimento *Do It Yourself* (DIY). Metodologias Ativas. Aprendizagem Criativa. Inovação Pedagógica.

ABSTRACT: This article discusses the evolution of the Do It Yourself (DIY) movement and its transition to Maker Culture, highlighting its sociocultural and educational implications. The DIY movement, which originated in the United States, initially represented an economic alternative for home renovations, but over time it consolidated itself as a practice focused on autonomy, creativity and resistance to mass consumption. With the advancement of technologies and the popularization of the internet, this movement evolved into Maker Culture, characterized by the integration of digital. This new approach promotes collaborative creation and the customization of solutions, expanding access to technical and practical knowledge. In the educational context, Maker Culture aligns with active learning methodologies, placing the student as the protagonist of the process, encouraging “learning by doing” and promoting the development of cognitive, technical and socio-emotional skills. The implementation of this culture in schools enables a more dynamic, creative and reality-connected environment, favoring critical thinking, problem-solving and student autonomy. Furthermore, it stimulates innovation and transforms the role of the teacher, who begins to act as a mediator and collaborator in the training process.

Keywords: Maker Culture. Do It Yourself (DIY) Movement. Active Methodologies. Creative Learning. Pedagogical Innovation.

1 Introdução

Atualmente, a Cultura *Maker* vem ganhando cada vez mais espaço nas escolas, especialmente por estar alinhada às metodologias ativas de aprendizagem. Diferente do ensino tradicional, que coloca o professor no centro do processo, essa abordagem valoriza o protagonismo do estudante, incentivando-o a aprender de maneira prática como construindo projetos, resolvendo problemas reais e aplicando, na prática, aquilo que é visto na teoria.

Nesse contexto, compreender o papel da Cultura *Maker* na educação torna-se essencial. Ao transformar a sala de aula em um ambiente mais criativo, dinâmico e colaborativo, essa proposta aproxima o processo educativo das necessidades concretas dos estudantes e da sociedade. Professores e alunos tornam-se parceiros na construção do conhecimento, compartilhando ideias, experimentando possibilidades e aprendendo juntos. Essa mudança representa um importante avanço na busca por uma educação mais inclusiva, significativa e conectada com os desafios do mundo contemporâneo.

Ao promover a experimentação, a resolução de problemas e a autonomia do estudante, a Cultura *Maker* se apresenta como uma ferramenta poderosa para renovar práticas pedagógicas e potencializar o aprendizado. O fazer passa a ser parte do processo de construção do conhecimento, valorizando tanto os aspectos técnicos quanto os humanos do desenvolvimento educacional.

Diante disso, este artigo, fundamentado em uma pesquisa bibliográfica, tem como objetivo apresentar os conceitos do movimento *Do It Yourself* (DIY) e da Cultura *Maker*, analisando como essas abordagens podem contribuir para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, participativo e alinhado às metodologias ativas no contexto educacional.

2 O Movimento “DIY “

O movimento "faça você mesmo" (DIY, do inglês "*Do It Yourself*") vai muito além de simplesmente criar ou modificar objetos de forma manual. Ele é, na verdade, um fenômeno sociocultural que envolve a busca por autonomia e expressão criativa.

Conforme (CÂMERA, 2017), este movimento surgiu nos Estados Unidos como uma forma de as pessoas reformarem suas casas de maneira econômica, antes mesmo da década de 1920. No entanto, foi nos anos 1950 que o termo ganhou popularidade, especialmente no contexto do cenário punk underground. Nesse período, o *DIY* estava intimamente ligado à produção independente de bandas e músicos, que gerenciavam todo o processo de criação e distribuição de suas obras. Além disso, o conceito de *DIY* se associou a ideias anticapitalistas e anticonsumistas, com o objetivo de empoderar as pessoas a produzir o que consomem, ao invés de depender da produção em massa.

Ainda segundo (CÂMERA, 2017), o conceito de *DIY* é vasto e pode ser aplicado de diversas formas, abrangendo desde tarefas simples, como fazer o próprio pão, até atividades

mais complexas, como a construção de dispositivos eletrônicos. Para realizar essas tarefas, não é necessário ser um especialista, mas sim buscar métodos alternativos e aprender com os diversos recursos disponíveis, como sites, vídeos e fóruns de discussão. O *DIY* também abrange pequenas tarefas cotidianas, como consertos domésticos, oferecendo uma oportunidade para desenvolver novas habilidades enquanto economiza-se dinheiro.

3 O Que É Cultura *Maker*?

O movimento *Maker* pode ser compreendido como uma evolução do tradicional "faça você mesmo" (DIY), ganhando novas dimensões com a incorporação de tecnologias avançadas, como placas Arduino, impressoras 3D e ferramentas de robótica educacional. Essas inovações permitiram que os indivíduos não apenas criassem produtos e soluções personalizadas, mas também desenvolvessem projetos de maior complexidade. Futura, (2017) diz que a internet desempenha um papel crucial nesse processo, pois foi responsável pela popularização dessa nova cultura, tornando o acesso a informações e ferramentas mais amplo e democrático.

De acordo com Futura (2017), o termo *Maker* ganhou visibilidade por meio da revista "Make", que, desde sua criação em 2005 por Dale Dougherty, tem sido um importante veículo para divulgar projetos tecnológicos feitos por entusiastas e profissionais. A publicação se tornou um marco ao fornecer aos leitores uma plataforma para explorar e compartilhar suas criações, refletindo o espírito de inovação e colaboração que caracteriza o movimento *Maker*.

A Cultura *Maker* é um movimento que vem incentivar as pessoas a fabricarem, construir, consertarem, modificarem, e realizarem soluções práticas para o cotidiano. Aborda a ideia de que todos são criadores e podem através da criatividade modificarem e reinventarem objetos e tecnologias por capacidades próprias e habilidades manuais. Valoriza o aprendizado prático, assim como a experimentação e a colaboração, sendo então uma transformação social, econômica e educacional para os dias atuais.

A cultura *Maker* desperta no indivíduo a proposta de tornar realidade suas próprias ideias. Está inserida no conceito de aprender fazendo, uma metodologia que permite desenvolvimentos práticos e colaborativos.

Dougherty (2016, p. 14) argumenta que o ato de fazer impulsiona a inovação. Segundo o autor, a personalização de algo que não pode ser comprado, o conserto de um item insubstituível ou mesmo a criação de algo totalmente novo são possibilidades viáveis, desde que haja a iniciativa de agir. Ele também enfatiza a importância da inovação em pequenas coisas

e destaca que o processo de criação combina aprendizado e experimentação. Mesmo diante de desafios, frustrações ou recompensas, esse processo é algo que desperta grande interesse nas pessoas. Além disso, o autor sugere que a decisão de inovar ou produzir algo por conta própria não apenas promove transformações individuais, mas também gera impactos na vida de outras pessoas.

Segundo Anderson (2012, p. 25), o movimento *Maker* é caracterizado por uma ampla gama de atividades, que vão desde o artesanato até a alta tecnologia. Ele destaca que os *makers* utilizam ferramentas digitais e, como fazem parte da geração da web, compartilham suas criações online. Na visão do autor, esse movimento representa uma evolução do conceito "faça você mesmo" (DIY), agora em um ambiente digital, o que gera um efeito de rede em grande escala. Dessa forma, muitas pessoas desenvolvem novos designs para diversos produtos, impulsionando a prototipagem digital. Anderson também ressalta que essa transição para o digital transforma completamente a maneira como ideias e invenções são produzidas e comercializadas, permitindo que oficinas ao redor do mundo se conectem cada vez mais.

Segundo David Gauntlett (2011, p. 10), a cultura *maker* desempenha um papel social significativo, pois o ato de fazer está diretamente ligado à conexão. Para criar algo novo, é necessário estabelecer relações entre diferentes elementos, sejam materiais, ideias ou ambos. O autor também destaca que a criatividade, em algum momento, assume uma dimensão social, promovendo conexões entre as pessoas. Além disso, ao produzir e compartilhar suas criações, os indivíduos ampliam seu engajamento e sua interação com os ambientes físicos e sociais. Dessa forma, mais do que simplesmente fabricar objetos, a cultura *maker* fortalece os laços comunitários e estimula o compartilhamento de conhecimento.

4 *Maker*: Uma Metodologia Ativa

O processo de ensino e aprendizagem tem se mostrado um desafio crescente para os educadores. Isso acontece porque se trata de uma dinâmica complexa, que não pode ser organizada de forma linear ou padronizada. Cada turma, cada contexto e cada estudante exige uma abordagem única, capaz de despertar o interesse e promover uma participação ativa. Nesse sentido, é essencial criar estratégias que realmente envolvam os alunos no processo, tornando-os parte fundamental dessa construção do conhecimento.

Como destaca Camargo (2018, p. 44), as metodologias ativas de aprendizagem colocam os estudantes no centro do processo, incentivando a interação com os colegas e promovendo o

aprendizado de forma colaborativa. O autor também ressalta que essas metodologias contribuem para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais, justamente porque permitem que os alunos aprendam de maneira mais significativa, por meio de práticas interativas nas quais eles são os protagonistas.

A cultura *Maker* se encaixa perfeitamente no contexto das metodologias ativas na educação. Ao ser implementada na escola, ela traz uma proposta inovadora: transformar o aprendizado em uma experiência prática, onde os alunos aprendem fazendo. Trata-se de incentivar a experimentação, a criação, o teste de ideias e a resolução de problemas de forma concreta e colaborativa. Mais do que absorver conteúdos, os estudantes se envolvem ativamente no processo, colocando a mão na massa e construindo conhecimento de maneira mais significativa e participativa.

5 Vantagens De Implementar A Cultura *Maker* Na Sala De Aula

A introdução da cultura *Maker* na educação tem se mostrado uma poderosa aliada no desenvolvimento integral dos estudantes e na transformação do processo de ensino-aprendizagem. Mais do que apenas uma tendência, ela representa uma nova forma de aprender, onde o aluno é protagonista e o conhecimento é construído com as mãos, com ideias, com experiências reais. Aprender fazendo: essa é a proposta da cultura *Maker*. E é exatamente nesse fazer que a teoria ganha vida, tornando-se mais concreta, significativa e duradoura.

Ao adentrar nesse universo criativo e dinâmico, os alunos são naturalmente incentivados a desenvolver habilidades essenciais para o século XXI, como o pensamento crítico, a resolução de problemas, a criatividade e a colaboração. Além disso, a cultura *Maker* promove o desenvolvimento de competências socioemocionais, como a empatia, a escuta ativa e o trabalho em equipe: aspectos cada vez mais valorizados na sociedade e no mundo do trabalho.

Outro ponto valioso é a liberdade que os alunos ganham para criar, experimentar e, sim, errar; porque o erro aqui não é um obstáculo, mas parte do processo de aprendizagem. Esse ambiente mais livre e acolhedor estimula a inovação e permite que os estudantes encontrem soluções reais para desafios do cotidiano, tornando a aprendizagem muito mais conectada à realidade.

A cultura *Maker* também aproxima os alunos de tecnologias que antes pareciam distantes, como a programação, a robótica, a eletrônica e o design 3D. Com isso, eles se

preparam não apenas para o futuro do trabalho, mas para serem cidadãos mais críticos, autônomos e engajados no mundo em constante transformação.

Ao assumir um papel mais ativo em seu próprio processo de aprendizagem, os estudantes desenvolvem autonomia, curiosidade e iniciativa. Os projetos *Maker* geralmente estão ligados a problemas reais, o que torna o conteúdo mais relevante, contextualizado e motivador. Afinal, quando o aluno entende a utilidade prática daquilo que está aprendendo, tudo faz mais sentido.

E essa transformação não acontece só com os alunos. A cultura *Maker* também abre novos caminhos para os educadores repensarem suas práticas pedagógicas. Ela convida os professores a explorarem os recursos já disponíveis na escola — muitas vezes simples, mas cheios de potencial — e a construírem esse caminho junto com os alunos, aprendendo com eles, compartilhando saberes e fortalecendo vínculos.

Para implementar essa proposta, não é necessário um laboratório sofisticado ou equipamentos de última geração. Um espaço colaborativo, que pode ser a própria sala de aula, já é suficiente. O mais importante são as pessoas, suas ideias e a disposição para criar juntas. Porque, no fim das contas, a metodologia *Maker* é isso: transformar ideias em realidades, com protagonismo, criatividade e colaboração.

6 Considerações Finais

A elaboração desta pesquisa bibliográfica possibilitou uma compreensão mais aprofundada acerca da cultura *Maker* e de sua contribuição para uma vivência escolar mais participativa, dinâmica e significativa. Trata-se de uma abordagem ainda recente no contexto educacional, mas que apresenta grande potencial transformador, sendo necessário que mais educadores se sensibilizem quanto às inúmeras possibilidades e benefícios que essa metodologia oferece.

Nesse cenário, o papel do professor passa a ser ressignificado, atuando como mediador do processo de aprendizagem, enquanto o aluno assume o protagonismo na construção do conhecimento. A cultura *Maker*, portanto, convida os docentes a repensarem suas práticas pedagógicas, abrindo espaço para métodos mais criativos, interativos e contextualizados.

Dessa forma, a implementação dessa abordagem tende a tornar as aulas mais inovadoras e desafiadoras, favorecendo a inserção de novas práticas que estejam em sintonia com as demandas contemporâneas da educação. Assim, a cultura *Maker* se revela como uma estratégia

pedagógica promissora, capaz de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e contribuir para a formação integral dos estudantes.

Conclui-se, portanto, que a Cultura *Maker* representa uma oportunidade concreta de transformação no processo de ensino-aprendizagem, ao promover uma educação mais significativa, engajada e voltada para os desafios contemporâneos. Ao unir tecnologia, criatividade e colaboração, essa abordagem não apenas prepara os estudantes para o futuro do trabalho, mas também contribui para a formação de cidadãos mais críticos, autônomos e socialmente comprometidos.

Referências Bibliográficas

- Anderson, C. (2012). *Makers: The New Industrial Revolution*. Crown Business.
- Azevêdo, L. S. (2019, 20 de novembro). Cultura maker: Uma nova possibilidade no processo de ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado em inovação em tecnologias educacionais) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/28456>. Acessado em 07 de março de 2025.
- Camargo, F. (2018). *A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo*. Porto Alegre: Penso.
- Câmera, R. (2017, 21 de julho). Você sabe o que é DIY? Blog Fazedores. <https://blog.fazedores.com/voce-sabe-o-que-e-diy/>. Acessado em 08 de março de 2025.
- Dougherty, D. (2016). *Free to make: how the maker movement is changing our schools, our jobs, and our minds*. California: North Atlantic Books.
- Gauntlett, D. (2011). *Making is connecting: the social meaning of creativity, from DIY and knitting to YouTube and Web 2.0*. Cambridge: Polity Press.
- FUTURA. (2017) O que é Cultura Maker e o que ela tem a ver com a educação? <http://futura.org.br/trilhas-do-conhecimento/o-que-e-a-cultura-maker-e-o-que-ela-tem-a-ver-com-a-educacao>. Acessado em 08 de março de 2025.