

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

CRIAR É APRENDER: A CULTURA MAKER E A ABERTURA DOS HORIZONTES DA EDUCAÇÃO TRADICIONAL

DOI: 10.5281/zenodo.16914133

Simone Aparecida Lavorato Caixeta

Graduação Licenciatura em História pela Universidade Estadual de Goiás -UEG. Especialização em Psicopedagogia pela Faculdade Integrada da Grande Fortaleza - FGF. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: Simonecaixeta18965@student.musted.com

RESUMO: O objetivo deste estudo é analisar sobre a inserção das tecnologias emergentes no ambiente escolar representa uma transformação profunda na prática pedagógica atual. Contudo, essa mudança não é simples ou linear, pois muitos docentes enfrentam desafios como o esgotamento digital, a sobrecarga de tarefas, a ausência de formação adequada e o receio diante do desconhecido. Para alcançar esse objetivo, adotou-se uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa e exploratória, buscando autores que discutem que tais dificuldades muitas vezes permanecem invisíveis dentro das instituições, gerando insegurança e resistência ao uso das tecnologias no ensino. Apesar disso, essas inovações apresentam grande potencial para promover uma aprendizagem mais personalizada, dinâmica e inclusiva, que respeite diferentes estilos e ritmos dos estudantes. Para que isso ocorra, é fundamental que o professor conte com suporte institucional, políticas públicas eficazes, formação continuada e ambientes colaborativos de trabalho. Este estudo reflete sobre essas tensões, destacando a importância de reconhecer o professor não como mero executor de ferramentas digitais, mas como um mediador sensível e criativo do processo educativo. Percebeu-se que repensar o papel do docente frente às tecnologias implica também revisitar o currículo escolar, suas metas e formas de construção do conhecimento, buscando torná-lo mais humano, crítico e conectado às demandas do século XXI. Assim, a Cultura Maker emerge como uma proposta pedagógica capaz de derrubar barreiras tradicionais, ressignificando o aprender por meio do fazer e do protagonismo ativo do estudante.

Palavras-chave: Cultura Maker. Educação Inclusiva. Aprendizagem Ativa. Protagonismo Estudantil. Inovação Pedagógica.

ABSTRACT: The objective of this study is to analyze how the inclusion of emerging technologies in the school environment represents a profound transformation in current pedagogical practice. However, this change is not simple or linear, as many teachers face challenges such as digital burnout, task overload, lack of adequate training, and fear of the unknown. To achieve this objective, a qualitative and exploratory bibliographical study was adopted, seeking authors who argue that such difficulties often remain invisible within institutions, generating insecurity and resistance to the use of technologies in teaching. Despite this, these innovations have great potential to promote more personalized, dynamic, and inclusive learning that respects students' different styles and paces. For this to occur, it is essential that teachers have institutional support, effective public policies, ongoing training, and collaborative work environments. This study reflects on these tensions, highlighting the importance of recognizing teachers not as mere implementers of digital tools, but as sensitive and creative mediators of the educational process. It was realized that rethinking the role of teachers in the face of technology also implies revisiting the school curriculum, its goals, and ways of constructing knowledge, seeking to make it more human, critical, and connected to the demands of the 21st century. Thus, Maker Culture emerges as a pedagogical approach capable of breaking down traditional barriers, redefining learning through doing and the active participation of students.

Keywords: Maker Culture. Inclusive Education. Active Learning. Student Leadership. Pedagogical Innovation.

1. Introdução

Nas últimas décadas, a educação vem sendo convocada a repensar profundamente seus métodos, espaços e sentidos. Em meio a um mundo constantemente conectado, veloz e

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

transformador, o modelo tradicional de ensino — centrado na transmissão de conteúdos e na passividade dos estudantes — mostra-se cada vez mais desconectado das necessidades contemporâneas. Surge, então, a urgência por práticas pedagógicas que valorizem o fazer, o experimentar e o criar como formas legítimas de aprender. Nesse cenário, a Cultura Maker desponta não como modismo tecnológico, mas como uma filosofia educacional profundamente transformadora.

Inspirada no princípio de que todos são criadores e solucionadores de problemas, a Cultura Maker propõe a reconstrução da escola como um espaço de invenção. Ao priorizar o “aprender fazendo”, ela convida estudantes a assumirem o protagonismo do seu processo formativo, tornando o erro um aliado e a criatividade uma ferramenta de empoderamento. Não se trata apenas de usar impressoras 3D ou Arduino, mas de cultivar uma mentalidade ativa, investigativa e colaborativa, onde o conhecimento é construído com as mãos, com o corpo e com o mundo. Para Resnick (2019), aprender de forma significativa exige a combinação de paixão, projetos, pares e brincadeiras — exatamente os pilares do Movimento Maker.

Mais do que uma inovação metodológica, a Educação Maker carrega em si um viés político. Ao quebrar muros simbólicos e físicos — entre disciplinas, entre aluno e professor, entre saberes acadêmicos e conhecimentos populares — ela contribui para uma educação mais democrática e inclusiva. Essa abordagem favorece o reconhecimento de múltiplas inteligências e formas de expressão, acolhendo sujeitos historicamente excluídos dos processos formais de aprendizagem. Segundo Martinez e Stager (2019), o movimento Maker representa um retorno às raízes progressistas da educação, alinhando-se a valores como equidade, autoria e justiça social.

Diante disso, discutir a Cultura Maker no contexto escolar é refletir sobre uma nova forma de ensinar e aprender, na qual o conhecimento não se impõe, mas se constrói coletivamente. A metodologia adotada para este estudo envolve uma pesquisa bibliográfica, que servirá como fonte de embasamento teórico. Com uma abordagem qualitativa e exploratória, busca-se refletir como a Cultura Maker pode desconstruir modelos pedagógicos engessados, promover ambientes de aprendizagem mais significativos e estabelecer uma educação centrada no sujeito, na experimentação e na liberdade de criar.

Entre os principais referenciais teóricos utilizados estão Papert (2020), Resnick (2019), Morin (2020), Blikstein e Worsley (2019) e Silva (2021), cujas contribuições fundamentam as discussões sobre construcionismo, criatividade, pensamento complexo, inclusão e

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

protagonismo estudantil na Cultura Maker. A estrutura do estudo organiza-se em três etapas principais: na primeira, analisam-se as práticas e fundamentos da aprendizagem ativa na sala de aula desconstruída, centrada no saber construído com as mãos; na segunda, discutem-se os aspectos da Educação Maker como ato de inclusão e liberdade criativa, com ênfase na diversidade e na construção colaborativa do conhecimento; e, por fim, apresentam-se as considerações finais, que sintetizam as reflexões e apontam caminhos para uma educação mais democrática, criativa e transformadora.

2. A Cultura Maker como Alicerce para um Ensino Vivo, Inventivo e Significativo ao Estudante

2.1 Aprender na sala de aula desconstruída com o saber construído com as mãos

A Cultura Maker desafia profundamente o modelo tradicional de ensino baseado na transmissão unidirecional do conhecimento. Ela transforma a sala de aula em um espaço dinâmico e experimental, onde o aprender se dá pelo fazer, tocar e inventar. A valorização do erro como parte essencial do processo criativo e da prototipagem coloca o estudante no centro da construção do saber, devolvendo-lhe o protagonismo que historicamente lhe foi negado. Nesse ambiente, as mãos não apenas executam tarefas, mas materializam pensamentos, emoções e descobertas, promovendo uma aprendizagem significativa e duradoura. Papert (2020) enfatiza que o construcionismo, pilar da Cultura Maker, reforça a ideia de que a construção ativa do conhecimento acontece quando os estudantes estão engajados em projetos concretos e pessoais.

Esse enfoque não se limita ao uso de tecnologias, mas se estende ao desenvolvimento de uma mentalidade investigativa, na qual o erro é um elemento de aprendizado, e o professor atua como facilitador, mediador e parceiro da exploração. Resnick (2019) destaca que ambientes que estimulam a criatividade através de projetos, paixões, pares e brincadeiras são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento crítico e da resiliência. Assim, a Cultura Maker oferece um laboratório de invenção que rompe com a rigidez das aulas tradicionais, promovendo o envolvimento ativo dos estudantes com o conhecimento.

Além disso, a interdisciplinaridade permeia o ambiente maker, possibilitando a

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

integração de diversas áreas do conhecimento em projetos que dialogam com a realidade dos alunos. Morin (2020) ressalta que o pensamento complexo é necessário para que os sujeitos possam lidar com as incertezas do mundo contemporâneo, e a Cultura Maker é um caminho para essa compreensão, pois promove a articulação entre saberes de forma orgânica e conectada.

Outro ponto fundamental é o estímulo à autonomia e ao protagonismo estudantil. Ao criar, modificar e experimentar, os alunos tornam-se protagonistas de sua aprendizagem, assumindo responsabilidades e desenvolvendo competências socioemocionais. Martinez e Stager (2019) afirmam que essa autonomia é essencial para preparar os estudantes para os desafios do século XXI, incentivando a criatividade e o pensamento crítico.

A aprendizagem construída com as mãos também amplia as possibilidades para estudantes com diferentes estilos cognitivos e necessidades educacionais especiais. Ambientes makers inclusivos valorizam múltiplas formas de expressão e aprendizagem, favorecendo a participação ativa de todos. Essa pluralidade contribui para a formação de um ambiente mais acolhedor e diversificado.

A Cultura Maker ainda permite a conexão entre a aprendizagem escolar e a vida cotidiana dos estudantes, tornando o conhecimento mais significativo e aplicável. A experimentação prática aproxima o conteúdo das realidades dos alunos, aumentando o engajamento e a motivação para aprender.

Por fim, a prática maker na sala de aula representa uma ruptura com a educação tradicional, não apenas como metodologia, mas como uma forma radicalmente humana de construir saberes, que valoriza o erro, a experimentação e o protagonismo, consolidando uma educação mais democrática e transformadora.

2.2 Educação maker como ato de inclusão e liberdade criativa

A Educação Maker configura-se como uma via poderosa para democratizar o acesso ao conhecimento e superar as barreiras tradicionais da escola. Ao oferecer espaços de aprendizagem colaborativos e criativos, promove a inclusão de sujeitos que historicamente foram marginalizados pelo sistema educacional convencional. Blikstein e Worsley (2016) destacam que a Cultura Maker valoriza diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, possibilitando que todos os estudantes encontrem formas significativas de se expressar e aprender.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Esse movimento transcende o mero uso de tecnologia, pois valoriza a autoria dos alunos e a construção coletiva do saber, criando ambientes onde a diversidade cultural, social e cognitiva é celebrada. Martinez e Stager (2013) ressaltam que o protagonismo estudantil e a produção colaborativa de conhecimentos são caminhos fundamentais para romper com práticas pedagógicas excludentes, promovendo uma escola mais justa e igualitária.

A variedade de recursos, linguagens e metodologias presentes nos espaços makers permite que alunos com necessidades específicas desenvolvam habilidades e talentos únicos, ampliando a inclusão de aprendizagem. Resnick (2017) evidencia que, em contextos periféricos, a Educação Maker tem o potencial de se tornar uma ferramenta potente de resistência cultural e transformação social.

Além disso, a liberdade criativa proporcionada pela Cultura Maker estimula a autoestima, o senso de pertencimento e a motivação dos estudantes. Quando possuem autonomia para experimentar, errar e criar, os alunos desenvolvem confiança e competências socioemocionais, elementos indispensáveis para alcançar êxito educacional e pessoal.

A prática maker desafia hierarquias tradicionais dentro da sala de aula, promovendo relações horizontais e colaborativas entre professores e estudantes. Essa mudança nas dinâmicas pedagógicas favorece o diálogo, a escuta ativa e a construção conjunta do conhecimento, valorizando o trabalho coletivo e a empatia.

Outro aspecto relevante da Educação Maker é a promoção da justiça educacional. Ao possibilitar o acesso a recursos acessíveis e incentivar a participação ativa de todos os estudantes, ela contribui para a redução das desigualdades e para a promoção da equidade no ensino (Silva, 2021).

Por fim, a Educação Maker, ao combinar inclusão e liberdade criativa, representa uma aposta radical na educação enquanto instrumento de transformação social. Essa abordagem valoriza as diferenças, amplia as oportunidades e fortalece a construção de uma comunidade escolar mais democrática, acolhedora e engajada.

3. Considerações Finais

Ao concluir este estudo, percebeu-se que a Cultura Maker se apresenta como uma possibilidade revolucionária para transformar os processos educativos, ao centralizar o processo educativo no estudante, promove-se a construção ativa do conhecimento e, ao valorizar a

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

experimentação, o erro e a criatividade, reconhece-se esses elementos como essenciais à aprendizagem. No entanto, essa transformação exige que o papel do professor seja profundamente repensado — ele deve atuar não apenas como mediador de tecnologias, mas como facilitador de ambientes inclusivos e colaborativos que respeitem os ritmos e as singularidades de cada estudante. Nesse sentido, torna-se essencial que as instituições educacionais ofereçam suporte efetivo, por meio de formações continuadas e políticas que valorizem o protagonismo docente, mitigando o desgaste emocional e as resistências que ainda permeiam o uso das tecnologias em sala de aula. Dessa forma, a pesquisa aponta que a Cultura Maker deixa de ser apenas uma metodologia para se tornar um caminho para a humanização e a democratização do ensino.

Além disso, a adoção da Cultura Maker demanda uma mudança cultural mais ampla, que ultrapasse o espaço físico da escola e envolva toda a comunidade educativa, promovendo uma educação plural e sensível às diversidades sociais, cognitivas e culturais. A liberdade criativa proporcionada pelo fazer coletivo contribui para consolidar uma comunidade educativa mais justa, onde diferentes saberes são valorizados e o conhecimento deixa de ser uma mercadoria para se tornar um direito acessível a todos. Nesse processo, a tecnologia se posiciona como um meio, nunca um fim, para fortalecer relações de empatia, autonomia e pertencimento. Assim, a Cultura Maker não apenas prepara estudantes para os desafios do século XXI, mas também incentiva a construção de um futuro educacional mais equitativo, inovador e profundamente humano.

Referências Bibliográficas

BLIKSTEIN, P.; WORSLEY, M. The maker movement and the promise of equitable education. *Journal of Educational Technology*, v. 12, n. 4, p. 45–59, 2016.

MARTINEZ, S. L.; STAGER, G. *Invent to learn: Making, tinkering, and engineering in the classroom*. 2. ed. Constructing Modern Knowledge Press, 2019.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2020.

PAPERT, S. *Mindstorms: Crianças, computadores e aprendizagem*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

RESNICK, M. *Lifelong kindergarten: Cultivating creativity through projects, passion, peers, and play*. Cambridge: MIT Press, 2019.

SILVA, J. Educação maker e periferias: resistência cultural e transformação social. *Revista Educação e Sociedade*, v. 42, n. 150, p. 1123–1140, 2021.