

A CULTURA MAKER NA EDUCAÇÃO BÁSICA, POSSIBILIDADES DE PROMOÇÃO DA AUTONOMIA

Jacqueline Aparecida Vieira de Souza¹

Charles Coelho da Silva²

Francisco José de Oliveira Barbosa³

Julia Aida Mino Yo - Yo⁴

Josinete Braga Borges Lordes⁵

Renata Lopes Sales⁶

RESUMO: Na atualidade, o desenvolvimento de novas metodologias e práticas pedagógicas tem contribuído com a promoção de um ensino mais dinâmico e voltado ao desenvolvimento da autonomia e do protagonismo dos estudantes, pontos essenciais para a vida contemporânea. Isso posto, esse estudo tem como principal objetivo discutir sobre a introdução da Cultura Maker na Educação Básica. Buscou-se responder ao seguinte questionamento: como a Cultura Maker pode ser introduzida na Educação Básica? Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica pautada na busca, seleção e interpretação de estudos que discutem sobre essa temática, especialmente aqueles em formato de artigos científicos e trabalhos publicados em anais de eventos. Essa pesquisa foi orientada pelos fundamentos de Antonio Carlos Gil expressos em *Como elaborar projetos de pesquisa*, obra publicada em 2002. Os resultados indicam que a introdução da Cultura Maker na Educação Básica, materializada na Educação Maker, além de maximizar a aprendizagem, pode ampliar o repertório dos professores. Para isso, processos de formação continuada são essenciais.

1

Palavras-chave: Autonomia. Educação Maker. Protagonismo Estudantil.

ABSTRACT: Currently, the development of new methodologies and pedagogical practices has contributed to the promotion of a more dynamic education focused on the development of student autonomy and protagonism, essential points for contemporary life. Therefore, this study aims to discuss the introduction of Maker Culture in Basic Education. It sought to answer the following question: how can Maker Culture be introduced into Basic Education? To this end, bibliographic research was carried out based on the search, selection, and interpretation of studies that discuss this theme, especially those in the form of scientific articles and works published in conference proceedings. This research was guided by the fundamentals of Antonio Carlos Gil in *How to Elaborate Research Projects*, a work published in 2002. The results indicate that introducing Maker Culture into Basic Education, materialized in Maker Education, can not only maximize learning but also broaden teachers' repertoire. For this to happen, ongoing professional development processes are essential.

Keywords: Autonomy. Maker Education. Student Protagonism.

¹Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

²Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

³Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁴Mestre em Ciências da Educação, World Christian University, Florida, EUA.

⁵Mestrado em Ciência, Tecnologia e Educação, Centro Universitário Vale do Cricaré.

⁶Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

I INTRODUÇÃO

A Cultura Maker, pautada no desenvolvimento de práticas educativas com foco na experimentação e produção, tem contribuído significativamente com a construção de um ensino mais dinâmico e voltado à transformação da realidade. Contudo, essa nova abordagem ainda se depara com um conjunto de barreiras atitudinais, visto que muitos professores não integram a Cultura Maker às suas práticas devido à falta de conhecimento sobre suas características e possibilidades. Além disso, existem aqueles profissionais que recorrem à Educação Maker sem a consciência disso, fenômeno marcado pela falta de contato direto entre o conhecimento produzido no âmbito das universidades e as instituições de Educação Básica.

Nesse sentido, este estudo discute sobre a introdução da Cultura Maker na Educação Básica. Mais especificamente, buscou-se compreender o que é a Cultura Maker, suas definições e possibilidades de aplicação na Educação Básica, ou seja, de promoção de uma educação maker. Para isso, buscou-se responder ao seguinte questionamento: como a Cultura Maker pode ser introduzida na Educação Básica?

Sobre a metodologia, fez-se uso dos fundamentos da pesquisa bibliográfica. De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é um processo essencial para toda pesquisa científica que envolve a busca, seleção e interpretação de estudos publicados por outros autores, entendidos como fontes secundárias. Foram selecionados estudos publicados nos últimos cinco anos em formato de artigos científicos. O desenvolvimento do texto está organizado em uma única seção que discute inicialmente sobre as definições de Cultura Maker e Educação Maker, pensando posteriormente sua introdução no contexto da Educação Básica.

A partir disso, observou-se que a Cultura Maker, quando pensada em consonância à abordagem da matriz curricular de modo a materializar-se em uma Educação Maker, contribui com o desenvolvimento de um ensino que alcance os diferentes estudantes e seus estilos de aprendizagem por meio da prática e transformação da realidade.

2 Cultura Maker na Educação Básica

A Cultura Maker pode ser compreendida como uma abordagem que busca valorizar a ideia *DIY – Do It Yourself*, ou seja, a ideia de que o sujeito é capaz de criar novos elementos de forma autônoma. Além disso, a Cultura Maker se baseia na ideia do *DIWO – Do It With Others*, ou seja, desenvolva novos elementos com o apoio de outros. Essa nova cultura busca promover a autonomia, ao passo que também promove o trabalho colaborativo, habilidades essenciais

para a vida em sociedade. De acordo com Gama (2025, p. 325) “a Cultura Maker constitui uma extensão do DIY, que, aumentada pelos avanços tecnológicos, engloba novas ideias, facilita o compartilhamento de conhecimento e promove a criatividade”.

Considerando o exposto acima, a Cultura Maker, quando materializada em uma Educação Maker, ou seja, em processos educativos pautados na concepção e produção individual e coletiva de novos objetos, rompe com o modelo de ensino pautado na transmissão de conteúdos que coloca o estudante como coadjuvante de um evento protagonizado pelo professor. Conforme Viana e Costa (2025, p. 03) “Ao estimular o pensamento crítico, a criatividade a resolução de problemas, a Cultura Maker transforma a sala de aula em um espaço de experimentação, engajamento e descoberta”.

É necessário pensar que esse movimento de expansão da Cultura Maker está relacionado à ampliação do acesso às tecnologias, como: impressoras 3D, placas de programação e softwares diversos. Essas ferramentas promovem a democratização da tecnologias, permitindo com que os estudantes sejam letrados digitalmente para lidar com desafios do cotidiano. Assim, “a Cultura Maker não apenas favorece o desenvolvimento de habilidades técnicas, mas também contribui para a formação de uma mentalidade empreendedora, colaborativa e orientada à inovação” (Viana & Costa, 2025, p. 03).

A partir dessa nova manifestação cultural que se estende ao campo educativo, há uma redefinição da lógica dos processos de ensino e aprendizagem e da própria prática educativa. Conforme assinalado por Moran (2018), na sala de aula ainda predomina-se o modo de ensino tradicional, onde o aluno é apenas ouvinte no seu processo aprendizagem. Simultaneamente a esse modo de ensinar, metodologias dedutivas são as predominantes, onde a transmissão da teoria ocorre primeiro e depois os estudantes aplicam em suas situações do dia a dia (Moran, 2018). Em oposição à essa metodologia passiva, Moran (2018, p. 37), elucida que:

A vida é um processo de aprendizagem ativa, de enfrentamento de desafios cada vez mais complexos. [...] O que constatamos, cada vez mais, é que a aprendizagem por meio da transmissão é importante, mas a aprendizagem por questionamento e experimentação é mais relevante para uma compreensão mais ampla e profunda.

Nessa perspectiva surge a aprendizagem *maker*, uma expressão das atuais metodologias de aprendizagem ativa, personalizada e compartilhada (Moran, 2018). Conhecida como cultura *maker* ou movimento *maker*, é entendida como a prática do aprender fazendo (Pinheiro; Elias; Vasconcellos, 2022). Nesse sentido, compreende-se como a cultura enquanto produção humana se estende aos mais diferentes setores da sociedade. Pinheiro, Elias e Vasconcellos (2022), pontuam que, “como a cultura *maker* trabalha “o fazer” ela vai agregando vários fatores, dos

quais tiram o aluno da passividade e leva-o para o centro da atividade estimulando a sua capacidade de interação, permitindo que o aluno aprenda fazendo ou que faça aprendendo”.

Corroborando com os autores acima, Moran (2018, p. 43) elucida que, “a aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando consultamos suas motivações profundas”. Com isso, promovendo uma sala de aula ativa, fugindo do padrão bancário de educação, e colocando o aluno como protagonista.

A Educação Básica é um espaço institucional importante para a sociedade, pois promove o processo de aprendizagem. Sobre esse espaço Moran (2018) atribui um grande potencial de produção maker, busca de novas soluções para problemas e trabalho colaborativo. Nesse espaço, professores e estudantes podem aprender a partir de situações envolvendo jogos, desafios, experiências e projetos com o apoio desde os recursos mais simples até as tecnologias mais sofisticadas. Logo, o principal objetivo é estimular o potencial criativo de todos, bem como a “percepção de que todos podem evoluir como pesquisadores, descobridores, realizadores; que conseguem assumir riscos, aprender com os colegas, descobrir seus potenciais. Assim, o aprender se torna uma aventura permanente, uma atitude constante, um progresso crescente” (Moran, 2018, p. 39).

4

Caracterizando os espaços da educação *maker*, Pinheiro, Elias e Vasconcellos (2018, p. 3), colocam que podem ser “sala de aula, refeitório, espaços abertos, laboratórios e outros, onde os estudantes têm autonomia para criar, construir, transformar, modificar objetos e contribuir para o crescimento intelectual do aprendiz”. Nesse sentido, a educação *maker* permite a integração entre teoria e prática através de projetos interdisciplinares, assim promovendo uma aprendizagem dotada de significado, bem como defendido por David Ausubel (1982).

Também é necessário considerar que a educação *maker*, ao promover a experimentação, reforça a abordagem de conceitos geralmente trabalhados de forma abstrata, prática que limita a capacidade de compreensão e aplicação desses conceitos à realidade. Logo, a aprendizagem se torna mais interessante, sendo possível agregar metodologias ativas como: aprendizagem baseada em projetos (ABP), design thinking e hands-on (Viana & Costa, 2025).

Os espaços *maker* na educação escolar viabilizam a promoção de um ambiente dotado de recursos convencionais como alicates e martelos, e equipamentos tecnológicos analógicos e/ou digitais. Nesses espaços, qualquer material que comumente seria alvo de descarte pode ser convertido em algo novo para solucionar um problema real. Esses ambientes, ancorados no

Construcionismo de Papert, atribuem maior valor à criação de ideias e à colaboração entre os estudantes envolvidos nos processos de concepção, alinhamento e criação. Nesses ambientes, o professor atua como um facilitador dos processos e como coautor, se envolvendo desde a problematização até a materialização dos protótipos (Soster, Almeida & Silva, 2020). De acordo com Maróstica (2023, p. 15):

O elaborar, dividir, aprender, participar, ajudar, mudar, permitir-se errar, equipar-se e divertir-se, do manifesto Maker, nunca esteve ligado à formalidade educacional, mas a facilidade de compartilhamento de produtos e ideias, bem como a ênfase de que o realizar torna mais fácil o aprender, inclusos no campo educacional como modificadores de processo.

Cabe ainda mencionar que a Cultura Maker, materializada nos espaços educacionais em educação maker, dialoga com o ensino por competências que compõem as matrizes curriculares dos diferentes níveis educacionais (Viana & Costa, 2025). Sendo assim, a introdução dessa abordagem, ao passo que contribui com o alcance de resultados mais satisfatórios por meio da abordagem concreta dos conteúdos antes trabalhados apenas no campo teórico, atende às questões burocráticas que por vezes limitam as possibilidades didáticas dos professores em seus respectivos espaços de atuação.

Para que a educação maker possa ser explorada de forma potencialmente benéfica, a formação de professores com foco nessa abordagem é essencial, afinal, muitos profissionais já recorrem à educação maker sem ter consciência disso. Portanto, a promoção de processos formativos contínuos pode contribuir com a elevação dos índices de aprendizagem por meio do aprimoramento dos profissionais que atuam na Educação Básica. Contudo, cabe mencionar que a integração da educação maker ao currículo como um mero enfeite às práticas educativas que nega o protagonismo dos estudantes e coloca o professor como o centro dos processos constitui-se como um desserviço à transformação da escola em um espaço efetivo e plural (Blikstein, Valente & Moura, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da discussão apresentada ao longo desse texto, pôde-se observar que a Cultura Maker tem ressignificado os processos de ensino e aprendizagem ao propor novas formas de abordagem dos conteúdos. Sendo assim, essa cultura, ainda restrita a alguns espaços institucionais, rompe com a lógica que reduz as aulas a explanações puramente conceituais, atribuindo um caráter prático e experimental a essas práticas, assim culminando em uma Educação Maker.

Com base nas discussões apresentadas pelos autores dos textos selecionados, observa-se que a Cultura Maker, além de ampliar a autonomia e o protagonismo dos estudantes, amplia o repertório didático do professor, que vê novas possibilidades de abordagem dos conteúdos nas mais diversas áreas do conhecimento. Sendo assim, é necessário que os processos de formação continuada de professores para a Educação Básica ampliem as discussões sobre esse tema de modo que os professores que ainda não conhecem compreendam a Cultura Maker e aqueles que conhecem, mas não possuem consciência disso, possam aprimorar seu uso e introdução no cotidiano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. (1982) A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes.

BLIKSTEIN, P., Valente, J. A. & Moura, É. M. (2020). Educação Maker: onde está o currículo? Revista e-Curriculum, 18(2), 523-544. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i2p523-544> Acessado em 07 de novembro de 2025.

GAMA, C. C. M. (2025). Transformando a aprendizagem pelo fazer: a cultura maker na educação. Revista Educação Contemporânea -REC. 2(1), 325-336. Disponível em: <https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/reca/article/view/366> Acessado em 07 de novembro de 2025.

Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas. 2002.

MAROSTICA, L. (2023). Cultura Maker, através das metodologias ativas e outros ambientes de aprendizagem para o compartilhamento de saberes na educação do século XXI. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual Paulista.

MORAN, J. (2018). Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: Bacich, L. et al. (orgs.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Editora Penso.

PINHEIRO, J. T.; Elias, L. A. B.; Vasconcellos, R. M. (2022). Práticas experimentais e a cultura maker: uma proposta de sequência didática sobre a água para o ensino de ciências. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências da Natureza) - Instituto Federal do Espírito Santo, Colatina. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/2946> Acessado em 07 de novembro de 2025.

SOSTER, T. S., Almeida, F. J. & Silva, M. G. M. (2020). Educação maker e compromisso ético na sociedade da cultura digital. Revista e-Curriculum, São Paulo, 18(2), 715-738. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/download/48029/32227/o> Acessado em 07 de novembro de 2025.

VIANA, A. C., & Costa, A. J. da. (2025). Cultura Maker na educação: inovação pedagógica para o desenvolvimento de competências do século XXI. *Revista Foco*, 18(8), e9392. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n8-024> Acessado em 07 de novembro de 2025.