
CULTURA MAKER: UMA METODOLOGIA APLICADA NA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESSOA EM CONTEXTO DE INCLUSÃO

MAKER CULTURE: A METHODOLOGY APPLIED IN EDUCATION FOR
PERSONAL DEVELOPMENT WITHIN AN INCLUSIVE CONTEXT

Ciências Humanas • 09/04/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/775688376](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/775688376)

Marco Antônio Teixeira de Paula¹

Silvia Clicia Corrêa dos Santos de Paula²

Charles Klemz³

RESUMO

O presente artigo analisa a trajetória da educação inclusiva no Brasil, abordando a transição do isolamento histórico para um modelo de escola voltada à diversidade. O objetivo central é refletir sobre a aplicação da Cultura Maker como uma metodologia inovadora e libertadora no Atendimento Educacional Especializado (AEE) e no ensino regular. A fundamentação teórica baseia-se em diretrizes como a BNCC (2019), a Declaração de Salamanca e a Política Nacional de Educação Especial, além de conceitos de autores como Mantoan, Vygotsky e Glasser. A Cultura Maker, fundamentada no conceito de "aprender fazendo", destaca-se por estimular funções cognitivas essenciais - percepção, atenção e memória - e promover o protagonismo estudantil. Ao transpor o conhecimento abstrato para práticas concretas em ambientes laboratoriais, essa abordagem amplia a curiosidade e o raciocínio, sendo especialmente eficaz para estudantes com deficiência intelectual. Os resultados indicam que a metodologia favorece a autonomia, a autoestima e a inserção social colaborativa, rompendo com estigmas de passividade. Conclui-se que a confluência entre inclusão e práticas maker cria um ambiente educativo dinâmico e democrático, beneficiando toda a coletividade escolar. Para a consolidação desse paradigma, ressalta-se a necessidade de capacitação docente contínua e da reestruturação das escolas em laboratórios de inovação que valorizem as competências individuais.

Palavras-chave: Cultura Maker; Educação Inclusiva; Atendimento Educacional Especializado (AEE); Protagonismo Estudantil; Desenvolvimento Cognitivo.

ABSTRACT

This article analyzes the trajectory of inclusive education in Brazil, addressing the transition from historical isolation to a school model

focused on diversity. The central objective is to reflect on the application of Maker Culture as an innovative and liberating methodology within Specialized Educational Assistance (AEE) and regular education. The theoretical foundation is based on guidelines such as the BNCC (2019), the Declaration of Salamanca, and the National Policy on Special Education, in addition to concepts from authors such as Mantoan, Vygotsky, and Glasser. Maker Culture, grounded in the "learning by doing" concept, stands out for stimulating essential cognitive functions-such as perception, attention, and memory-and promoting student protagonism. By transposing abstract knowledge into concrete practices within laboratory environments, this approach broadens curiosity and reasoning, proving especially effective for students with intellectual disabilities. The results indicate that the methodology favors autonomy, self-esteem, and collaborative social insertion, breaking away from stigmas of passivity. It is concluded that the confluence of inclusion and maker practices creates a dynamic and democratic educational environment, benefiting the entire school community. To consolidate this paradigm, the need for continuous teacher training and the restructuring of schools into innovation laboratories that value individual competencies is highlighted.

Keywords: Maker Culture; Inclusive Education; Specialized Educational Assistance (AEE); Student Protagonism; Cognitive Development.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo propõe uma reflexão sobre a necessidade de desenvolver práticas pedagógicas mais significativas no âmbito da educação inclusiva. O foco central é a integração entre teoria e prática científica para tornar o processo de ensino-aprendizagem

mais dinâmico e interativo para alunos dentro do programa de inclusão escolar. Para alcançar esse objetivo, propõe-se a introdução da Cultura Maker no ambiente escolar. Essa abordagem busca mediar aulas criativas e lúdicas em espaços diferenciados, como o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que já possui infraestrutura própria nas escolas. A implementação dessa metodologia requer uma avaliação cuidadosa do ambiente escolar para viabilizar a criação de laboratórios de inovação onde o aluno possa, efetivamente, ser o protagonista de sua aprendizagem.

A pesquisa fundamenta-se em bases legais, literatura especializada e diretrizes contemporâneas, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2019, que incentiva o uso de novas tecnologias e metodologias para aprimorar o desempenho estudantil. No contexto da inclusão, conforme defende Mantoan (2003), incluir é o privilégio de conviver com as diferenças, exigindo que a escola acolha a todos sem exceção.

Nesse sentido, a Cultura Maker surge como uma ferramenta capaz de ampliar o desenvolvimento cognitivo e promover a inserção social colaborativa do aluno em contexto de inclusão. Ao estimular a curiosidade e a participação ativa, busca-se transformar o conhecimento em algo palpável, proporcionando uma formação que valorize a autonomia e a realização pessoal do estudante diante dos desafios da sociedade atual.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

A Cultura Maker apresenta-se como uma tendência educacional contemporânea fundamentada no conceito de "aprender a fazer" (do inglês to make), popularmente conhecido como "colocar a mão

na massa". Historicamente, o movimento surgiu nos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial, em um cenário de escassez de recursos que impulsionou a filosofia Do It Yourself (DIY ou "faça você mesmo"). Com o advento da informática na década de 70 e, posteriormente, a democratização de tecnologias como a impressora 3D e a criação da revista e das feiras de inventores por Dale Dougherty, o movimento consolidou-se como um estilo de vida focado em colaboração, sustentabilidade e inovação. Para Dougherty (S./d), o movimento maker representa uma espécie de "renascença", oferecendo novas oportunidades para a aplicação de conceitos de criação no processo de aprendizagem educativa. No âmbito cognitivo, a metodologia maker proporciona um desenvolvimento prazeroso ao aluno, sendo capaz de estimular funções essenciais como percepção, atenção, memória, pensamento e linguagem. Para que essa estimulação ocorra, as atividades são elaboradas de modo que o aluno precise refletir antes de construir, ativando o raciocínio necessário para o processo de aprendizagem. Escolas públicas de Santa Catarina exemplificam essa prática ao capacitar professores e gestores; como observa o diretor Arquimar Guarda (S./d), a cultura maker atua como uma ferramenta de gestão democrática que incentiva soluções criativas e coletivas no espaço escolar. Conforme Da Silva Pinto e Klemz (2025), o professor tem papel essencial na inclusão educacional, uma vez que é ele que tem a capacidade de transformar vidas por meio de práticas inclusivas.

Diferente do modelo tradicional, a aplicação dessa didática requer um ambiente laboratorial especializado onde o aluno possa exercer sua criatividade com autonomia, transformando ideias em práticas concretas. Essa abordagem é particularmente relevante para estudantes com Deficiência Intelectual (DI), pois ativa a curiosidade e o aprendizado significativo através do observar e do fazer.

Fundamentando-se na pirâmide de aprendizagem de William Glasser, entende-se que a retenção do conhecimento é drasticamente superior (cerca de 80%) quando o aluno executa a tarefa. Dados da pesquisa conduzida pela empresa Nave à Vela corroboram essa eficácia, indicando que mais de 70% dos educadores brasileiros percebem uma melhora no desempenho dos estudantes através da Cultura Maker.

Para a introdução efetiva dessa cultura no cotidiano escolar, é necessário alinhá-la aos componentes curriculares, promovendo projetos colaborativos que envolvam a comunidade, oficinas e competições com foco em sustentabilidade. Os benefícios estendem-se ao desenvolvimento socioeducativo, permitindo que o aluno se sinta parte integrante da sociedade como um agente transformador. Ao produzir, por exemplo, lixeiras de materiais reutilizáveis para o ambiente escolar, o indivíduo exercita sua cidadania e contribui ativamente para a preservação ambiental e a redução de resíduos.

Compreendo sua preocupação. Ao realizar a síntese e a conversão de citações diretas para indiretas, alguns exemplos específicos e detalhes históricos secundários foram condensados para dar maior fluidez acadêmica ao texto. No entanto, para garantir que nada essencial da sua pesquisa seja perdido, preparei uma versão integral, corrigindo a gramática, ajustando as citações para o formato indireto e mantendo todos os detalhes (como a lista de estigmas e os detalhes da Política Nacional de 2007).

3. A EVOLUÇÃO DO PARADIGMA DA INCLUSÃO: DO ISOLAMENTO HISTÓRICO À ESCOLA PARA TODOS

Desde o século XIX, com maior acentuação na década de 1950, observa-se no Brasil uma preocupação crescente em oferecer atendimento especializado para indivíduos com limitações e deficiências severas. A Educação Especial consolidou-se como uma dessas frentes de ação, estruturando-se tradicionalmente de duas formas: pela via comum, com raras iniciativas e recursos organizados de forma genérica para todos, ou pela via designada como especial, que utilizava serviços específicos indisponíveis nas situações comuns de ensino. Há que se destacar que a educação inclusiva busca integrar alunos com necessidades especiais em escolas regulares para promover sua participação no ambiente comum, enquanto a educação especial foi definida como uma modalidade específica de suporte especializado. (Das Neves Matos et. al, 2024).

Durante décadas, essas pessoas foram segregadas em instituições isoladas ou mantidas no ambiente doméstico, afastadas do convívio social. Nesse período, pouco lhes era ensinado, e o interesse acadêmico restringia-se ao estudo de seus comportamentos e carências, como demonstra a primeira tese brasileira sobre deficiência intelectual, escrita em 1918 por Ulysses Pernambucano. (1918). A carência de informações precisas fomentou visões distorcidas sobre a deficiência intelectual e a Síndrome de Down, estigmas que persistem na atualidade. Entre essas percepções equivocadas, destacam-se as imagens de indivíduos trágicos, eternas crianças dependentes, pessoas destituídas de razão, doentes sob constante supervisão médica, seres perigosos ou "escolhidos de Deus" como forma de exclusão da normalidade.

Historicamente, o isolamento era amenizado no início da vida pelo suporte familiar, mas transformava-se em dilema ao atingir a idade escolar. A busca por instituições especializadas ou escolas regulares

enfrentava obstáculos como a falta de verbas públicas, a escassez de centros especializados e o despreparo de professores e escolas para a integração desses alunos. Diante da ausência de recursos e do desinteresse governamental, muitas crianças acabavam isoladas e sem a devida orientação.

Em resposta a esse cenário, o governo federal estabeleceu a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, visando garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades no ensino regular. O documento orienta que o Atendimento Educacional Especializado (AEE) deve identificar e organizar recursos de acessibilidade que eliminem barreiras à participação plena dos estudantes. Nesse contexto, a educação deve ser norteada por projetos políticos pedagógicos articulados por gestões participativas que assumam uma dimensão política de superação da realidade social.

A Declaração de Salamanca (1994) reforçou esse movimento ao consagrar o conceito de necessidades educacionais especiais para todos os jovens que apresentem alterações temporárias ou permanentes na aprendizagem, abrangendo também minorias, crianças em situação de rua ou com altas habilidades. Juridicamente, a Constituição Federal de 1988 foi a primeira a garantir o direito ao AEE na rede regular, sendo seguida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), que estruturou a educação básica no país. Para Monteiro (2001), a inclusão representa a garantia de acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, pautada em ações coletivas que visem a igualdade de oportunidades no desenvolvimento humano.

Embora existam avanços, ainda é necessário superar dificuldades no campo da aprendizagem para que cada processo seja integrado adequadamente. Mittler (2003) ressalta que a inclusão exige uma reforma e reestruturação total das escolas para assegurar o acesso a oportunidades educacionais e sociais. Isso implica em melhorias na infraestrutura e na capacitação contínua dos profissionais. A educação inclusiva deve oferecer propostas que atendam ao grupo de forma coletiva e individual, combatendo o risco de exclusão. Tais direitos são reforçados pelo Decreto nº 3.298/99, que define a educação especial como modalidade transversal, e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). É crucial distinguir que a deficiência intelectual, manifestada por dificuldades no desenvolvimento e nas tarefas cotidianas, difere da doença mental, que compromete funções cognitivas pelo viés psíquico, embora ambas possam coexistir. Vygotsky (1997) argumenta que o destino da pessoa é determinado primordialmente pelas suas realizações psicossociais e consequências sociais, e não pela deficiência em si. Na visão vygotskyana, o desenvolvimento infantil está ligado à maturação do organismo, onde os estágios futuros já existem aguardando o momento de emergir. Assim, as dificuldades enfrentadas muitas vezes derivam mais do preconceito e da descrença nas habilidades do indivíduo do que da condição intelectual.

A construção de uma sociedade humanizada depende do respeito aos direitos e da aceitação das diferenças. Entender a criança a partir de sua realidade social amplia a visão de mundo e promove a convivência igualitária. Segundo a publicação Nova Escola (2010), valorizar a diversidade escolar permite focar nas competências e potencialidades do educando. Conforme Klemz (2023a, p. 395), “A naturalização da diversidade passa pela escola, pela pesquisa e pelos relatos das pessoas (o saber das experiências).”

A escola torna-se inclusiva ao adotar novas práticas pedagógicas e garantir um ambiente acessível que promova a autonomia do aluno na sociedade. Essa concretização depende da atualização constante de conceitos e da aplicação de alternativas educacionais compatíveis com os princípios da inclusão. Trata-se, portanto, de enfatizar e defender a escola humanista, aquela que ressalta a importância da ética, da sensibilidade e da reflexão no processo educativo, destacando que a educação deve ser uma prática que transforme as pessoas. (Dantas et al, 2025).

4. A CONFLUÊNCIA ENTRE A INCLUSÃO E A CULTURA MAKER: UM NOVO PARADIGMA EDUCACIONAL

A trajetória da educação no Brasil revela um processo contínuo de atualização, no qual o ensino tradicional vem sendo gradualmente substituído por reformas educacionais de caráter mais libertador. Esse movimento de transição fomenta questionamentos essenciais sobre a relação entre a sociedade e os grupos historicamente marginalizados, entre os quais se destacam as pessoas com deficiência e todos aqueles que enfrentam barreiras no processo de aprendizagem. Embora as políticas educacionais inclusivas tenham avançado significativamente, o paradigma da "inclusão" ainda representa um desafio latente a ser vivenciado por todos os cidadãos, especialmente por aqueles que possuem alguma deficiência e que buscam a garantia de seu direito fundamental à aprendizagem de qualidade em um ambiente comum.

Nesse cenário de busca por alicerces pedagógicos mais sólidos e democráticos, a Cultura Maker surge como uma resposta inovadora para romper com os entraves que ainda limitam a inclusão plena em todas as suas frentes. Ao aproximar as discussões teóricas sobre a

inclusão com a prática da "mão na massa", percebe-se um campo fértil para o avanço no desenvolvimento de qualquer aluno que possua necessidades educacionais especiais, sejam elas físicas, intelectuais ou sensoriais. A proposta maker dispõe a necessidade de inovar no quesito da inclusão ao estimular habilidades cognitivas cruciais, como o raciocínio, a imaginação e a capacidade de invenção, exercitando a colaboração e o reconhecimento de problemas do mundo real de forma coletiva.

O impacto dessa abordagem vai além da aquisição de conhecimento técnico; ela toca a subjetividade e a dignidade do estudante. Ao transformar o comum em algo novo e dar vida às suas próprias criações, o aluno com deficiência percebe seu potencial criativo e sua capacidade produtiva, o que resulta na elevação direta de sua autoestima e no fortalecimento de sua autonomia. A Cultura Maker atua como uma ferramenta de empoderamento que permite ao indivíduo superar o estigma de passividade e inferioridade que, por tanto tempo, marcou a história das pessoas com deficiência na educação.

É fundamental ressaltar que essa transformação educacional não se restringe a um grupo específico, mas beneficia toda a coletividade escolar. Por ser uma metodologia ampla e integradora, ela eleva o nível educacional e científico de todos os estudantes, independentemente de possuírem ou não alguma deficiência, promovendo uma atividade onde as diferenças somam-se para a construção de um todo.

Para que esse diálogo entre inclusão e inovação se concretize, o papel do educador é de suprema relevância. O profissional deve estar aberto a novas descobertas e metodologias, provocando o

aluno a buscar e superar suas próprias limitações e a descobrir suas potencialidades únicas. Afinal, a inteligência e a criatividade são potências que devem ser constantemente estimuladas para que cada um possa evoluir de sua própria maneira, respeitando suas necessidades e valorizando suas habilidades individuais no exercício pleno da cidadania.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu refletir sobre a trajetória da educação inclusiva no Brasil, evidenciando a transição de um modelo histórico de isolamento e segregação para a busca por uma escola efetivamente voltada a todos. Ficou demonstrado que, embora o arcabouço legal - consolidado pela Constituição de 1988, pela Declaração de Salamanca e pela Política Nacional de Educação Especial - ofereça as diretrizes para o acesso e a participação de alunos com deficiência, a concretização de uma inclusão plena ainda enfrenta entraves pedagógicos e estruturais.

Nesse contexto, a Cultura Maker surge não apenas como uma tendência tecnológica, mas como uma metodologia libertadora e inovadora capaz de romper com a passividade do ensino tradicional. Ao transpor o conhecimento do campo abstrato para o concreto através do "aprender fazendo", essa abordagem estimula funções cognitivas essenciais e proporciona ao aluno o protagonismo de sua própria aprendizagem. A aplicação dessa didática em espaços como o Atendimento Educacional Especializado (AEE) mostrou-se fundamental para elevar a autoestima e a autonomia dos estudantes com deficiência, permitindo que percebam seu potencial criativo e transformador.

Conclui-se que a confluência entre a inclusão e a metodologia maker gera um ambiente educacional mais dinâmico, interativo e democrático. Os benefícios dessa prática estendem-se a toda a coletividade escolar, promovendo a colaboração e a valorização das diferenças como elementos que somam ao processo educativo. Para que esses avanços se consolidem, é imprescindível a capacitação contínua dos educadores e a reestruturação das escolas em laboratórios de inovação que respeitem as necessidades individuais, garantindo que cada estudante possa evoluir e exercer plenamente sua cidadania.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853/89, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1988.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília, 1990.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

DA SILVA PINTO, Antônia; KLEMZ, Charles. A inclusão na educação: Lições a partir do documentário “Quem se importa”. **Aurum Revista Multidisciplinar**, v. 1, n. 2, p. 156-163, 2025.

DAS NEVES MATOS, Antônia Débora et al. A construção da educação especial e inclusiva no Brasil. **Cuadernos de Educación y Desarrollo-QUALIS A4**, v. 16, n. 8, p. e5113-e5113, 2024.

DOUGHERTY, Dale. **Free to Make: How the Maker Movement is Changing Our Schools, Our Jobs, and Our Minds**. [S. l.]: North Atlantic Books, 2016 (Mencionado como criador da revista e feiras).

GLASSER, William. **Teoria da Escolha: uma nova psicologia de liberdade pessoal**. [S. l.]: Qualitymark, 2002 (Citado via Pirâmide de Aprendizagem).

GUARDA, Arquimar. **Relato de experiência sobre Cultura Maker**. Santa Catarina: Redes Públicas, [20--] (Citado como Diretor).

KLEMZ, Charles. INCLUSÃO OU DIVERSIDADE?. **Identidade!**, v. 28, n. 1, p. 385-397, 2023a.

KLEMZ, Charles. O rosto de Cristo na diversidade humana das redes sociais digitais. São Leopoldo, RS, 2023. 1 recurso online (177 p.) Tese (Doutorado) - Faculdades EST, Programa de Pós-Graduação, São Leopoldo, 2023b. Disponível em: http://dspace.est.edu.br:8080/jspui/bitstream/BR-SIFE/1167/1/klemz_c_td.pdf. Acesso em: 19 jul. 2025.

DANTAS, Jéssica Rodrigues et al. Considerações acerca da educação formal, tradicional e humanista. **Cuadernos de Educación y Desarrollo-QUALIS A4**, v. 17, n. 4, p. e7991-e7991, 2025.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Summus, 2015.

MITTLER, P. **Educação inclusiva: contextos sociais.** Tradução de Windy B. Ferreira. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MONTEIRO, Mariângela da Silva. **Ressignificando a educação: a educação inclusiva para seres humanos especiais.** [S. l.: s. n.], 2001.

NAVE À VELA. **Pesquisa Nacional do Impacto do Ensino Maker na Educação.** [S. l.]: Nave à Vela, [20--].

NOVA ESCOLA. **Inclusão: o desafio de ensinar a todos.** São Paulo: Abril, abr./maio 2010. p. 68-71.

PERNAMBUCO, Ulysses. **Tese sobre a deficiência intelectual.** [S. l.], 1918

UNESCO. **Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais.** Brasília, DF: CORDE, 1994.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

¹ Mestrando em Teologia, Faculdades EST, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestranda em Teologia, Faculdades EST, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Doutor em Teologia, Faculdades EST, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)