



USO DA CULTURA MAKER NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Michele de Jesus Cunha¹

Camila Regina do Vale²

RESUMO

A cultura maker, fundamentada no princípio do “faça você mesmo”, tem se consolidado como uma abordagem inovadora na Educação Infantil por promover experiências de aprendizagem baseadas na experimentação, na criatividade e na resolução de problemas. Este estudo teve como objetivo desenvolver kits didático-pedagógicos alinhados à cultura maker, destinados a potencializar o processo de ensino e aprendizagem nessa etapa da educação básica. A pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, seguiu a metodologia integrativa proposta por Whittemore e Knafl (2005) e foi conduzida em três etapas: (1) busca literária em bases como Google Acadêmico, LILACS, PubMed e SciELO (2) avaliação e análise dos dados quanto à relevância, conteúdo, metodologia e alinhamento aos Campos de Experiência da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e (3) elaboração dos kits pedagógicos acompanhados de guia teórico-prático. Os resultados culminaram na elaboração de quatro kits didático-pedagógicos: Bingo das Descobertas, focado no reconhecimento de letras e símbolos; Cortador BrincaLetras, concebido para estimular a coordenação motora fina e a aproximação das crianças com o alfabeto; Dominó das Descobertas Numéricas, destinado à construção de noções iniciais de quantidade e relações matemáticas; e BrincaCores, projetado para potencializar a percepção visual, o pensamento lógico e a capacidade de classificação. A integração da cultura maker às práticas pedagógicas mostra-se alinhada às diretrizes da BNCC, promovendo desenvolvimento cognitivo, motor e socioemocional, além de estimular autonomia, protagonismo e colaboração entre as crianças. Conclui-se que a inserção de propostas fundamentadas na cultura maker na Educação Infantil é viável e promissora, pois favorece práticas pedagógicas mais dinâmicas e significativas, incentiva a resolução criativa de problemas e fortalece habilidades essenciais para o século XXI. Recomenda-se, em estudos futuros, ampliar a investigação sobre o impacto dessa abordagem em diferentes contextos educativos e investir na formação docente voltada ao uso de metodologias ativas e criativas.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa. aprendizagem significativa. Lúdico. materiais pedagógicos. inovação educacional.

¹Discente do curso de Especialização em Formação de Professores e Práticas Educativas Instituto Federal Goiano – Campus Iporá. michele.jesus@estudante.ifgoiano.edu.br

²Docente do Instituto Federal Goiano – Campus Iporá. Camila.vale@ifgoiano.edu.br



INTRODUÇÃO

No cenário educacional contemporâneo, ainda é possível observar que muitas instituições permanecem ancoradas em práticas tradicionais de ensino, frequentemente marcadas pela escassez de recursos inovadores e pela dificuldade de incorporar metodologias diversificadas no cotidiano escolar. Essa distância entre as possibilidades oferecidas por abordagens pedagógicas atuais e a realidade de muitas salas de aula restringe o protagonismo infantil e limita o desenvolvimento de habilidades essenciais, como autonomia, pensamento crítico e resolução criativa de problemas. Tal situação evidencia a necessidade de repensar os recursos pedagógicos disponíveis e de oferecer alternativas viáveis que apoiem os docentes na transição para práticas mais dinâmicas e significativas, especialmente aquelas fundamentadas em metodologias ativas (Silva, 2018).

Nesse contexto, a cultura maker, fundamentada no princípio do “faça você mesmo” ou *do it yourself*, emerge como uma resposta promissora às limitações do ensino tradicional e integra o conjunto de metodologias ativas defendidas por autores como Jhon Dewey e Paulo Freire. A cultura maker promove aprendizagens baseadas na experimentação, na criatividade e na resolução de problemas. Ao incentivar que as crianças construam conhecimentos de forma ativa e reflexiva, essa abordagem torna o processo educativo mais lúdico, significativo e envolvente, deslocando o aluno de uma postura passiva para uma atuação protagonista na construção do próprio saber. Dessa maneira, fortalece o desenvolvimento de competências cognitivas, motoras, socioemocionais e colaborativas, alinhando-se às demandas contemporâneas por uma educação participativa, criativa e emancipadora (Oliveira; Santos; Souza, 2018).

A partir dessa perspectiva, justifica-se a necessidade de ampliar o acesso a materiais pedagógicos que permitam a implementação efetiva da cultura maker na Educação Infantil, favorecendo práticas docentes mais investigativas, criativas e contextualizadas. A criação de kits pedagógicos fundamentados nessa abordagem destaca-se como uma estratégia concreta para suprir a carência de recursos didáticos acessíveis, promovendo ambientes de aprendizagem que valorizam a autonomia, a curiosidade e a exploração por parte das crianças.





Assim, este estudo propõe a criação de kits didático-pedagógicos fundamentados na cultura maker com o intuito de potencializar o processo de ensino-aprendizagem na Educação Infantil. Espera-se que esses materiais contribuam para práticas educativas mais dinâmicas, lúdicas e coerentes com as demandas contemporâneas da educação, oferecendo subsídios concretos para que docentes implementem metodologias ativas de forma acessível, eficiente e contextualizada.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada a partir de uma abordagem qualitativa (Flick, 2009), apoiada em uma pesquisa exploratória (GIL, 2017), com o objetivo de produzir kits pedagógicos como recurso destinado a auxiliar o processo de ensino aprendizagem na Educação Infantil.

O presente estudo foi baseado nos dados de Whittemore e Knafl (2005) e composto por três estágios de execução (Figura 1):

1- Busca literária – foi realizado em bases de dados online, tais como Google Acadêmico, LILACS, PubMed e SciELO. A busca foi conduzida mediante o uso de palavras-chave como: cultura maker, educação infantil, contação de histórias, alfabetização, entre outras. Os artigos selecionados dos últimos cinco anos. Além desses, foram utilizadas mídias, como Youtube, Instagram e Pinterest.

2- Avaliação e análise dos dados – os dados foram avaliados mediante análise dos materiais levantados quanto à relevância, conteúdo, metodologia utilizada e recursos, e a partir disso, foram planejados e produzidos os kits didáticos. Nessa fase, foi considerado o que diz a BNCC (2018, p. 25) sobre os cinco campos de experiências em que as crianças devem conhecer e vivenciar durante essa trajetória na Educação Infantil, a saber “O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”.

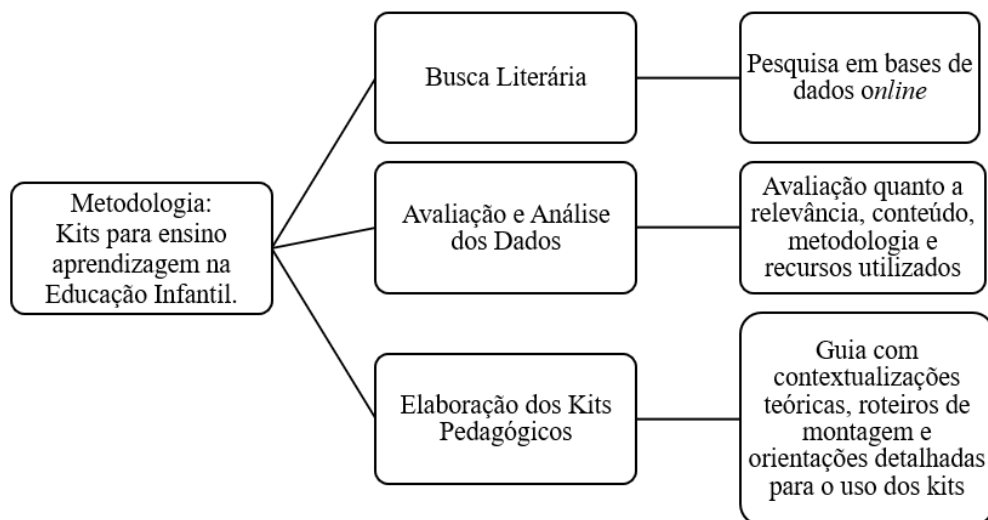
3- Elaboração dos Kits Pedagógicos – os resultados estão apresentados no tópico resultados e discussão deste trabalho e em um guia interativo na forma de caderno com contextualização teóricas, roteiros de montagem e informações detalhadas para uso dos recursos, descrevendo



o modo de fazer, deixando claro como o profissional da educação poderá confeccioná-lo, oferecendo ideias e indicando orientações para abordar o conteúdo. Esse guia será

disponibilizado para validação com a colaboração de docentes e alunos, futuramente, após aprovação do Comitê de Ética.

Figura 1: Etapas da Metodologia de elaboração dos kits para Educação Infantil.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente guia foi elaborado com o propósito de oferecer subsídios teórico-metodológicos a educadores e famílias interessados na criação de materiais pedagógicos fundamentados nos princípios da cultura *maker*. Cada proposta apresentada articula fundamentação teórica, orientações práticas e sugestões de aplicação, de modo a transformar o ato de criar em uma experiência de aprendizagem ativa, investigativa e significativa.

Foram elaborados quatro kits didático-pedagógicos: Bingo das Descobertas, focado no reconhecimento de letras e símbolos; Cortador BrincaLetras, concebido para estimular a coordenação motora fina e a aproximação das crianças com o alfabeto; Dominó das Descobertas Numéricas, destinado à construção de noções iniciais de quantidade e relações matemáticas; e BrincaCores, projetado para potencializar a percepção visual, o pensamento lógico e a capacidade de classificação. Os kits, bem como os respectivos procedimentos metodológicos, estão descritos nas Tabelas 1 a 4.



Tabela 1 – Procedimentos metodológicos para a realização do Bingo das Descobertas: aprendendo letras, números e formas de um jeito divertido.

Bingo das Descobertas: aprendendo letras, números e formas de um jeito divertido.	
Objetivo pedagógico	Desenvolver a atenção, a memória visual, o raciocínio lógico e o reconhecimento de letras, números e formas de forma lúdica e interativa.
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Placas de MDF cortadas em tamanhos adequados para fichas e cartelas; - Tintas coloridas ou gravador a laser para marcação das vogais, números de 1 a 10 e formas geométricas básicas; - Pincéis, régua, lápis e molde para traçados; - Verniz selante para proteção e durabilidade; - Recipiente para sorteio das fichas.
Roteiro	<p>Organização do espaço: As crianças são organizadas em roda ou em pequenos grupos, de modo que todas consigam visualizar as cartelas e participar dos sorteios de forma confortável e envolvente.</p> <p>Apresentação do jogo: O educador explica as regras de maneira simples e objetiva, apresentando as fichas e os símbolos que serão utilizados no jogo, como vogais, números e formas geométricas.</p> <p>Execução: O educador realiza o sorteio de uma ficha e anuncia em voz alta a letra, o número ou a forma representada. As crianças observam suas cartelas e marcam o item correspondente.</p> <p>Mediação: Durante a atividade, o educador estimula a pronúncia correta das vogais, a contagem dos números e a identificação visual das formas geométricas. Além disso, aproveita para promover associações com palavras, objetos e quantidades presentes no cotidiano das crianças, favorecendo uma aprendizagem significativa.</p> <p>Encerramento: Ao final, o educador valoriza a participação de todos, reforçando os conceitos trabalhados. Em seguida,</p>



	propõe uma breve conversa para que as crianças compartilhem o que consideraram mais fácil ou difícil de identificar, incentivando a reflexão sobre o próprio aprendizado.
--	---

Tabela 2 – Procedimentos metodológicos para confecção do Cortador BrincaLetras: moldando o alfabeto com massinha.

Cortador BrincaLetras:moldando o alfabeto com massinha.	
Objetivo pedagógico	Estimular a consciência fonológica, o reconhecimento das letras e a integração entre linguagem oral, escrita e tecnologia, de modo prazeroso e participativo.
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Software de modelagem 3D (Tinkercad, Blender ou similar); - Impressora 3D com filamento PLA (biodegradável e seguro); - Lixas finas para acabamento das bordas; - Massinhas de modelar atóxicas e coloridas; - Superfície lisa e limpa para moldagem.
Roteiro	<p>Organização do espaço: O professor organiza o ambiente de forma que todas as crianças consigam visualizar e manusear os materiais com conforto. As letras confeccionadas em impressora 3D são dispostas em uma mesa ou tapete central, permitindo o acesso coletivo e a interação entre os participantes.</p> <p>Apresentação do jogo: O professor apresenta a proposta às crianças, mostrando as letras em 3D e conversando sobre o alfabeto, os sons iniciais e palavras conhecidas do cotidiano. Em seguida, explica que elas poderão explorar as letras com as mãos e utilizar massinhas para criar novas formas e palavras, transformando a atividade em um jogo de descobertas.</p> <p>Execução: As crianças são convidadas a manipular as letras, explorando suas formas e diferenças. Em seguida, utilizam massinhas de modelar para preencher os moldes ou criar novas letras. Durante essa etapa, são incentivadas a formar seus nomes, os nomes dos colegas ou palavras familiares, exercitando a coordenação</p>



	<p>motora fina e a percepção visual.</p> <p>Mediação: Enquanto as crianças exploram o material, o professor realiza intervenções pedagógicas nomeando sons, destacando sílabas e reforçando o traçado das letras. Essa mediação estabelece a relação entre o concreto (as letras em 3D e a massinha) e o simbólico (a escrita), promovendo o reconhecimento das letras e a aprendizagem significativa.</p> <p>Encerramento: Ao final da atividade, as crianças organizam uma exposição das letras e palavras produzidas ou montam um “alfabeto coletivo” em cartolina. O professor valoriza o empenho e a criatividade do grupo, promovendo um momento de socialização e reflexão sobre o que aprenderam durante a experiência.</p>
--	---

Tabela 3 – Procedimentos metodológicos para realização do Dominó das Descobertas Numéricas

Dominó das Descobertas Numéricas	
Objetivo pedagógico	Desenvolver raciocínio lógico-matemático, percepção numérica, comparação e cooperação, estimulando a aprendizagem significativa por meio do brincar.
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Retângulos de feltro em tamanho padronizado (aproximadamente 8 cm x 4 cm); - Números de 1 a 10 confeccionados em tecido, EVA ou bordados; - Ponto simples ou cola quente para fixação; - Linhas coloridas e agulha para reforçar as bordas; - Tesoura e molde de referência.
Roteiro	<p>Organização do espaço: O ambiente é organizado de forma que todas as crianças consigam visualizar as peças do dominó e participar da atividade com conforto. As mesas são dispostas de modo a favorecer a interação entre os participantes, permitindo</p> <p>que observem as jogadas e colaborem entre si.</p> <p>Apresentação do jogo: O educador apresenta o jogo de dominó às crianças, explicando que cada peça possui dois lados, um com números e outro com pontos, que</p>



	<p>devem ser associados corretamente. A proposta é contextualizada como uma brincadeira que envolve atenção, contagem e comparação de quantidades.</p> <p>Execução: O educador realiza a primeira jogada, demonstrando como conectar o número à quantidade correspondente. Em seguida, as crianças são organizadas em duplas ou trios para iniciar o jogo. Durante a atividade, são incentivadas a observar, contar e comparar antes de posicionar suas peças, desenvolvendo o raciocínio lógico e a percepção numérica.</p> <p>Mediação: Ao longo da atividade, o educador atua como mediador, incentivando o diálogo e a troca de ideias entre as crianças. Ele estimula que expliquem suas escolhas e estratégias, fazendo perguntas como “Por que você colocou esse número aqui?”, a fim de promover a argumentação, a justificativa e o pensamento crítico.</p> <p>Encerramento: Ao final do jogo, o educador conduz uma breve retomada dos números e quantidades trabalhados, reforçando as noções de ordem, sequência e equivalência.</p> <p>O momento de fechamento valoriza a participação das crianças e consolida os aprendizados desenvolvidos por meio da ludicidade.</p>
--	---

Tabela 4 – Procedimentos metodológicos para realização do Jogo BrincaCores: aprendendo com as cores

BrincaCores: aprendendo com as cores	
Objetivo pedagógico	Desenvolver a discriminação visual, o reconhecimento das cores e a expressão artística, relacionando a percepção cromática ao cotidiano da criança.
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Cartões de papelão cortados em diferentes formatos (círculo, quadrado, triângulo etc.); - Tintas guache ou papéis coloridos representando as cores primárias e secundárias; - Pincéis, cola branca e tesoura; - Recipiente ou caixa para armazenar os



	<p>cartões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cola branca diluída para selar e proteger a pintura.
<p>Roteiro</p>	<p>Organização do espaço: O ambiente é preparado de forma a favorecer a observação e a manipulação dos materiais. Os cartões coloridos e as tintas guache são dispostos em uma mesa central, de fácil acesso, permitindo que as crianças explorem as cores de maneira livre e interativa.</p> <p>Apresentação do jogo: O educador apresenta os cartões coloridos e conduz uma conversa com as crianças sobre as cores primárias e secundárias. Durante o diálogo, incentiva-as a identificar objetos do ambiente que possuam as mesmas cores, promovendo a observação e a ampliação do vocabulário.</p> <p>Execução: As crianças são convidadas a manipular os cartões livremente, agrupando-os conforme suas preferências ou descobertas. Em seguida, o educador propõe pequenos desafios, como “encontre dois cartões da mesma cor” ou “mostre um objeto da sala que tenha essa cor”, estimulando a atenção, a associação e o raciocínio lógico.</p> <p>Mediação: Durante a atividade, o educador acompanha as ações das crianças, oferecendo orientações e incentivando a exploração das cores de forma criativa. Também propõe a experimentação artística com tintas guache, promovendo a mistura de cores para a descoberta de novas tonalidades, o que estimula a percepção visual e a sensibilidade estética.</p> <p>Encerramento: Ao final, o educador organiza um momento coletivo de socialização, em que as crianças compartilham suas descobertas, mostram as combinações criadas e expressam suas percepções sobre a atividade. Esse fechamento valoriza a participação de todos e reforça a aprendizagem por meio da troca de experiências.</p>

A elaboração dos kits didático-pedagógicos fundamentados na cultura maker reflete uma abordagem educacional inovadora, que valoriza a experimentação, a criatividade e o protagonismo das crianças no processo de aprendizagem. Essa perspectiva rompe com





modelos tradicionais de ensino centrados na transmissão de conteúdos e se aproxima dos princípios do “aprender fazendo” defendido por Dewey (1959), ao reconhecer a experiência prática como fundamental para o desenvolvimento do pensamento reflexivo. Ao criar, manipular e experimentar, a criança se envolve cognitivamente no processo e compreende conceitos de maneira mais significativa. Nesse sentido, o construcionismo de Papert (1980) reforça que o

aprendizado se torna mais efetivo quando os alunos constroem algo que possui significado pessoal e social.

A proposta dos kits didático-pedagógicos, portanto, não se limita à simples confecção de materiais, mas promove um ambiente de investigação e descoberta no qual o erro é entendido como parte natural do processo de aprender. O professor, por sua vez, atua como mediador e facilitador, orientando as explorações das crianças, estimulando a autonomia e valorizando o pensamento crítico e criativo (Freire, 1996). Essa mudança de postura docente contribui para a construção de uma prática pedagógica mais participativa e centrada no desenvolvimento integral da criança.

A inserção da cultura maker na Educação Infantil também dialoga diretamente com os princípios da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), que enfatiza a relevância de práticas pedagógicas que promovam a curiosidade intelectual, a imaginação, a expressão e a resolução de problemas. Nesse contexto, a criação e o uso dos kits favorecem a aprendizagem ativa, colaborativa e contextualizada, contribuindo para o desenvolvimento das competências gerais propostas pela BNCC.

O caráter lúdico e exploratório das atividades realizadas com os kits reforça ainda mais esses aspectos, ao integrar o brincar e o aprender como dimensões indissociáveis na Educação Infantil. Conforme destaca Vygotsky (1998), o brincar constitui uma atividade essencial para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, permitindo que a criança aja simbolicamente e construa novos significados sobre o mundo à sua volta. Assim, os kits ampliam as possibilidades de exploração, imaginação e interação, fortalecendo o papel do lúdico no processo educativo.

Dessa forma, os kits didático-pedagógicos baseados na cultura maker apresentam grande potencial para enriquecer as práticas educativas na Educação Infantil. Eles estimulam a criatividade, a autonomia e a cooperação, transformando o ambiente escolar em um espaço





de criação e experimentação, onde o conhecimento é construído coletivamente e com sentido para as crianças.

Em síntese, a implementação desses kits representa uma estratégia inovadora e eficaz para potencializar o processo de ensino e aprendizagem na Educação Infantil. Ao integrar aspectos lúdicos, sensoriais e cognitivos, tais propostas ampliam as oportunidades de exploração e construção de conhecimento, favorecendo o desenvolvimento integral das

crianças. Além disso, reforçam a importância de um professor mediador, capaz de criar contextos que promovam a curiosidade, a experimentação e o pensamento crítico. Assim, os kits deixam de ser apenas recursos materiais e se consolidam como instrumentos pedagógicos alinhados às demandas contemporâneas da educação, valorizando o fazer, o pensar e o aprender de forma significativa e criativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração e aplicação dos kits didático-pedagógicos fundamentados na cultura *maker* demonstraram o potencial transformador dessa abordagem no contexto da Educação Infantil. As propostas desenvolvidas favoreceram experiências significativas de aprendizagem, nas quais as crianças puderam explorar, criar e experimentar de maneira ativa e autônoma. Ao unir o brincar, o fazer e o pensar, os kits possibilitaram que o conhecimento fosse construído de forma concreta e prazerosa, fortalecendo a curiosidade, a criatividade e o espírito investigativo.

A integração da cultura *maker* às práticas pedagógicas mostrou-se coerente com os princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao promover o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e motoras. Essa metodologia rompe com modelos tradicionais de ensino e convida o educador a assumir o papel de mediador, estimulando o protagonismo infantil e o trabalho colaborativo.

Os resultados observados indicam que a cultura *maker* contribui para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo, oferecendo às crianças oportunidades de vivenciar a aprendizagem por meio da ação e da experimentação. Além disso, reforça a importância de práticas pedagógicas que valorizem o erro como parte do processo e que encorajem a resolução criativa de problemas.

Portanto, este estudo evidencia que a inserção de propostas baseadas na cultura *maker* na Educação Infantil é não apenas viável, mas desejável, pois favorece a formação integral da criança e estimula o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como a





autonomia, a colaboração e o pensamento crítico. Recomenda-se, para trabalhos futuros, o aprofundamento da investigação sobre o impacto dessas práticas em diferentes contextos educativos, bem como a ampliação da formação docente voltada ao uso de metodologias ativas e criativas na educação básica.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal Goiano pelo apoio na execução do trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. São Paulo: Nacional, 1959.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

OLIVEIRA, R. E.; SANTOS, C. A. M.; SOUZA, E. E. Aplicação de conceitos e práticas de atividades do movimento maker na educação infantil: um relato de experiência para o ensino fundamental 1. In: **Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, 2018.

PAPERT, S. **Mindstorms: children, computers and powerful ideas**. New York: Basic Books, 1980.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

SILVA, K. et al. A cultura maker no ensino médio potencializando o aprendizado da matemática. **Seminário Internacional de Educação, Tecnologias e Sociedade: Ensino Híbrido**, Rio Grande do Norte, 2018.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

