

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES POR UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: USO DO *DESIGN THINKING* COMO FERRAMENTA FORMATIVA**

Duartina Ana Dias<sup>1</sup>

**Recebido em:** 04/12/2023

**Aprovado em:** 18/09/2024

**Resumo:** A Educação Inclusiva está prevista na legislação brasileira como um direito de todos. Sua efetivação, no entanto, encontra diversos obstáculos, dentre a superação das barreiras de acessibilidade metodológica. Visando contribuir com professores e outros profissionais da área da educação no processo de superação dessas barreiras, apresenta-se o *Design Thinking* como ferramenta para auxiliar na formação desses na elaboração de aulas que priorizem a inclusão escolar dos alunos com deficiência. O processo de *Design Thinking* considera os princípios de empatia, colaboração, criatividade e otimismo, que corroboram com a proposta de contribuir com a elaboração de material para a formação de professores. Como fundamentação teórica, dentre outros, recorreu-se a autores que escreveram sobre *Design Thinking*, como Tim Brown e Priscila Gonsales; sobre inovação, tecnologia e educação seguimos com Vani Moreira Kenski, José Manuel Moran e Manuel Castells; sobre formação de professores contou-se com as contribuições de Francisco Imbernón e sobre Educação inclusiva destacamos Lev Semyonovich Vigotski, Romeu Kazumi Sasaki e Maria Teresa Eglér Mantoan. A relevância dessa proposta está em colaborar com a formação de professores, de modo que isso tenha impacto positivo na inclusão dos alunos com deficiência, a partir da superação da barreira de acessibilidade metodológica.

**Palavras-chaves:** Educação Inclusiva. Acessibilidade. Inclusão. Formação de professores. *Design Thinking*.

**TEACHER TRAINING FOR INCLUSIVE EDUCATION: USE OF DESIGN THINKING AS A TRAINING TOOL**

**Abstract:** Inclusive Education is provided for in Brazilian legislation as a right for everyone. Its implementation, however, faces several obstacles, including overcoming methodological accessibility barriers. Aiming to contribute to teachers and other professionals in the field of education in the process of overcoming these barriers, Design Thinking is presented as a tool to assist in their training in the development of classes that prioritize the school inclusion of students with disabilities. The Design Thinking process considers the principles of empathy, collaboration, creativity and optimism, which corroborate the proposal to contribute to the development of material for teacher training. As a theoretical foundation, among others,

<sup>1</sup> Doutoranda na Faculdade de Educação – FACED da Universidade Federal de Uberlândia. Mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação pela mesma universidade. Desempenha a função de Analista Pedagógica na rede municipal de ensino de Uberlândia – MG. Pesquisa inclusão escolar das pessoas com deficiência. É membro do Grupo de Estudos e Pesquisa Políticas e Práticas em Educação Especial e Inclusão Educacional - GEPEPES/UFU. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3955-9146>. E-mail: [duartina.dias@ufu.br](mailto:duartina.dias@ufu.br).

authors who wrote about Design Thinking were used, such as Tim Brown and Priscila Gonsales; on innovation, technology and education we continue with Vani Moreira Kenski, José Manuel Moran and Manuel Castells; on teacher training there were contributions from Francisco Imbernón and on inclusive education we highlighted Lev Semyonovich Vigotski, Romeu Kazumi Sasaki and Maria Teresa Eglér Mantoan. The relevance of this proposal lies in collaborating with teacher training, so that this has a positive impact on the inclusion of students with disabilities, by overcoming the barrier of methodological accessibility.

**Keywords:** Inclusive Education. Accessibility. Inclusion. Teacher training. Design Thinking.

#### *FORMACIÓN DOCENTE PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA: USO DEL DESIGN THINKING COMO HERRAMIENTA DE FORMACIÓN*

**Resumen:** La educación inclusiva está prevista en la legislación brasileña como un derecho de todos. Sin embargo, su implementación enfrenta varios obstáculos, incluida la superación de barreras de accesibilidad metodológica. Con el objetivo de contribuir a los docentes y otros profesionales del ámbito educativo en el proceso de superación de estas barreras, Design Thinking se presenta como una herramienta para ayudar en su formación en el desarrollo de clases que prioricen la inclusión escolar de estudiantes con discapacidad. El proceso Design Thinking considera los principios de empatía, colaboración, creatividad y optimismo, los cuales corroboran la propuesta de contribuir al desarrollo de material para la formación docente. Como fundamento teórico se utilizó, entre otros, autores que escribieron sobre Design Thinking, como Tim Brown y Priscila Gonsales; en innovación, tecnología y educación seguimos con Vani Moreira Kenski, José Manuel Moran y Manuel Castells; en formación docente hubo aportes de Francisco Imbernón y en educación inclusiva destacamos a Lev Semyonovich Vigotski, Romeu Kazumi Sasaki y María Teresa Eglér Mantoan. La relevancia de esta propuesta radica en colaborar con la formación docente, para que esta impacte positivamente en la inclusión del alumnado con discapacidad, al superar la barrera de la accesibilidad metodológica.

**Palabras clave:** Educación Inclusiva. Accesibilidad. Inclusión. Formación de profesores. *Design Thinking*.

## **INTRODUÇÃO**

Este trabalho propõe apresentar o *Design Thinking* como uma ferramenta para auxiliar professores da educação básica em sua formação continuada, visando a promoção de acessibilidade metodológica aos estudantes com deficiência. Para iniciar essa conversa, é necessário o estabelecimento de alguns conceitos fundamentais a respeito da educação inclusiva.

Como ponto de partida, portanto, buscamos o significado do termo acessibilidade metodológica. Para isso recorreremos à Fávero e Costa (2014), que nos indicam se tratar da ausência ou a supressão dos impedimentos nos métodos pedagógicos de ensino e nas técnicas de estudos. Recorreremos também à Sasaki (2009), segundo o qual o conceito de acessibilidade metodológica é uma das 6 dimensões de acessibilidade, que estão relacionadas à superação das barreiras que

dificultam ou impedem o acesso e a participação das pessoas com deficiência aos recursos, lugares, serviços, etc, existentes na sociedade. Com relação às outras 5 dimensões mencionadas, são elas: arquitetônica (barreiras físicas), comunicacional (barreiras na comunicação entre pessoas), instrumental (barreiras instrumentos, ferramentas, utensílios etc.), programática (barreiras embutidas em políticas públicas, legislações, normas etc.) e atitudinal (preconceitos, estereótipos, estigmas e discriminações nos comportamentos da sociedade para pessoas que têm deficiência).

Para continuar essa conversa, é preciso ressaltar que a inclusão das pessoas com deficiência é um processo que faz parte do movimento de organização dessas pessoas pela garantia de direitos e à vida em sociedade, com dignidade. Destacamos como os principais movimentos internacionais promovidos sobre a inclusão, e que contribuíram para impulsionar a educação inclusiva no mundo: a Convenção dos Direitos da Criança, realizada em Nova York em 1989; a Conferência Mundial de Educação para Todos, que aconteceu em Jomtiem (Tailândia) em 1990; a Conferência Mundial sobre “Necessidades Educativas Especiais”, desenvolvida em Salamanca (Espanha) em 1994; o Fórum Consultivo Internacional para a Educação para Todos, realizado em Dakar (Senegal) em 2000; e Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência na ONU (Organização das Nações Unidas), ocorrida em 2006, e que o Brasil é signatário. As deliberações internacionais, ao advogarem pela inclusão de pessoas com deficiência na educação regular, refletem a preocupação de integrá-las efetivamente no plano de educação para todos. Essas discussões buscam fortalecer a formulação de propostas destinadas a superar o histórico processo de exclusão.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência de 2006 modifica a concepção anterior da deficiência, que representava o paradigma integracionista. A nova abordagem considera a deficiência como relacionada a impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, em interação com diversas barreiras de acessibilidade. Essas barreiras podem obstruir a participação plena e efetiva da pessoa na sociedade, em condições de igualdade com as demais pessoas. No paradigma da inclusão, a sociedade passa a ser responsável em promover condições de acessibilidade. A educação inclusiva é um direito inalienável, não sujeito a restrições por qualquer motivo, e é inalienável, uma vez que não está sujeita à disponibilidade de ninguém para ser negada. (Santos, 2016, p. 65).

A educação inclusiva vai se configurando não somente enquanto uma possibilidade, mas, antes, um direito. Segundo a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência:

“[...] os Estados reconhecerão o direito de todas as pessoas com deficiência à educação. Com vista à efetivação desse direito sem discriminação e com oportunidades iguais, os Estados membros assegurarão um sistema de educação inclusiva em todos os níveis, e de aprendizagem ao longo da vida [...]” (Art. 24, Nações Unidas, 2006).

Um outro conceito fundamental é o de deficiência, expresso na Lei Brasileira de Inclusão (LBI), 13.146/2015, em seu artigo 2º:

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

As barreiras mencionadas na Lei Brasileira de Inclusão (LBI) são entendidas como obstáculos que impedem a plena participação das pessoas com deficiência na sociedade, incluindo a escola. Embora existam garantias legais para a inclusão dessas pessoas nas escolas, é urgente superar as barreiras de acessibilidade para que se efetive esse processo, já expresso em leis e estudos, que é a inclusão.

## **INCLUSÃO ESCOLAR DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

A questão da inclusão de pessoas com deficiência nas escolas tem ganhado considerável importância em diversas áreas relacionadas à Educação, incluindo Pedagogia, Psicologia, Licenciaturas, Comunicação, Tecnologia, entre outras. De acordo com Mattos e Nuremberg (2011), a inclusão escolar fomenta um ambiente enriquecedor ao proporcionar diversidade social, configurando-se assim como um facilitador do desenvolvimento de todos os alunos. Sob essa perspectiva, a inclusão de pessoas com deficiência no ambiente escolar beneficia todos os estudantes, uma vez que a oferta de aulas acessíveis visa atender às especificidades de cada estudante.

Para este trabalho, elegeu-se uma proposta que possibilite aos professores desenvolverem estratégias que colaborem com a superação da barreira de acessibilidade metodológica, pois, umas das maiores dificuldades dos docentes da

educação básica, em relação à inclusão escolar dos estudantes com deficiência, é como planejar e realizar ações didático-pedagógicas que sejam inclusivas.

Através de um breve levantamento, foi possível acessar alguns estudos que apontam a existência dessas dificuldades. Seleccionamos alguns desses estudos de diferentes lugares do Brasil para demonstrar aqui.

Tavares, Santos e Freitas (2016) conduziram entrevistas com professores da rede pública de ensino em São João Del Rei. O objetivo era investigar se, durante sua formação acadêmica, esses profissionais tiveram disciplinas que abordaram a temática da deficiência e se essas disciplinas contribuem atualmente para suas práticas docentes. Além disso, foram exploradas questões sobre o suporte oferecido pelos governos estadual e municipal aos professores, assim como a rotina daqueles que trabalham com crianças com deficiência em salas de aula regulares. Os resultados da pesquisa indicam que os professores reconhecem a importância da formação continuada, mas expressam angústia ao perceberem que essas formações são consideradas insuficientes. Em relação às suas graduações, apontaram deficiências nas disciplinas vinculadas à educação inclusiva e destacaram a discrepância entre teoria e prática. A pesquisa conclui, entre outros aspectos, que a inclusão escolar de estudantes com deficiência requer avanços na formação dos professores. A insuficiência no preparo dos docentes para lidar com alunos com deficiência é identificada como um fator que dificulta a efetivação da inclusão escolar.

Outra pesquisa realizada com um grupo de professores da educação básica em Curitiba - PR, na modalidade de Educação Especial, examinou um curso de formação continuada ministrado na própria instituição onde os professores atuavam. Conduzido por Vargas e Portilho (2018), esse estudo revelou que as concepções de aprendizagem dos professores estavam menos relacionadas à promoção da autonomia, socialização e inclusão social e educacional das crianças. As representações sociais dos professores em relação às deficiências eram caracterizadas como limitadoras, negativas e determinantes, anulando o outro, sendo compreendidas a partir de explicações médicas. Os resultados desse estudo corroboram com a realidade observada nas formações de professores, especialmente quando o foco é a inclusão de estudantes com deficiência (VARGAS E PORTILHO, 2018).

Lima, Jerônimo e Gouveia (2020), em estudo realizado com professores de escola municipais de Jaguaribe, Ceará, verifica-se que as maiores dificuldades apontadas pelos docentes foram: a ausência de formação continuada; a quantidade de estudantes em sala de aula; falta de materiais adequados; ausência de profissional do Atendimento Educacional Especializado; baixa estima dos estudantes com necessidades educativas especiais com relação ao aprendizado.

Roman, Molero e Silva (2020), ao entrevistarem professoras da rede municipal de ensino em uma cidade no litoral paulista, apontam que, embora haja legislações que assegurem a inclusão escolar de pessoas com deficiência, a complexidade do cotidiano escolar revela outros fatores limitantes. Isso inclui a falta de apropriação por parte dos docentes das legislações relacionadas à educação inclusiva, a sobrecarga de trabalho e a ausência de parcerias.

Diante desse quadro, é necessário que haja formações iniciais e continuadas com docentes, de modo que promover debates, acesso às pesquisas, estudos de caso, legislações, dentre outros materiais sobre educação inclusiva, deficiências, metodologias de ensino que promovam a inclusão, com vistas a eliminar as barreiras de acessibilidade metodológicas e, conseqüentemente, as barreiras atitudinais. Além disso, uma política pública séria, que considere a realidade dos professores das diversas regiões do país deve fazer parte das ações pela garantia da educação inclusiva.

Considerando que a educação é dinâmica, sensível às transformações sociais e também promotora dessas transformações, admite-se a necessidade da constante formação dos profissionais da educação, para que suas práticas estejam permanentemente atualizadas e tenham afetem positivamente os estudantes. A Educação Inclusiva se apresenta como uma mudança de paradigmas que afeta a sociedade como um todo, uma vez que transforma as maneiras de ensinar e diversifica as formas de aprender, uma vez que aprender é uma prerrogativa de todas as pessoas.

Em concordância com essa premissa, Vigotski sustenta que tanto pessoas com deficiência quanto sem deficiência são capazes de aprender, sendo que o tempo e os modos de aprendizado podem variar. O ambiente e as relações estabelecidas nele desempenham um papel crucial no processo de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de funções psicológicas superiores, tais como linguagem racional, memória lógica, pensamento conceitual e atenção voluntária (Würfel, 2015). De

acordo com Veronezi, Damasceno e Fernandes (2005), as funções psicológicas superiores têm como objetivo organizar de maneira apropriada a vida mental do indivíduo em seu meio.

Considerando que a aprendizagem é possível para todas as pessoas, a educação de fato inclusiva não parece distante. Aliada a essa perspectiva e ao desenvolvimento de políticas públicas de formação de professores, é importante também que professores e outros profissionais da educação compreendam como se estabelece o paradigma da inclusão social das pessoas com deficiência, pois, olhando para a história de conquistas dessas pessoas por espaços sociais e direitos, a educação inclusiva se revela uma consequência inevitável.

Com relação à formação de professores, Imbernón (2009) afirma que diante das mudanças sociais exige-se do “professorado” resolver problemas oriundos do contexto social, os quais não consegue solucionar. Isso gera um aumento das exigências e competências na área da educação, intensificando o trabalho educativo de modo que os professores tenham que executar muitas tarefas, o que impacta negativamente na qualidade dessa execução, gerando inúmeras críticas sociais.

Não cabe aos professores resolverem os problemas sociais que emergem na medida em que a sociedade se transforma. Conforme bem indica Imbernón (2009), essa condição não se resolve com formações permanentes que seguem um modelo tradicional, em que as formações são realizadas por *experts* que levarão o conhecimento a ser repassado para que o professor absorva, em um formato “conferência-modelo”. Ao mesmo tempo, critica também as formações que propõem ações que valorizam mais práticas inventadas, talvez não bem fundamentadas do ponto de vista teórico. Para ele, a formação contínua de professores exige a compreensão de que o que se pretende ensinar é tão importante quanto a forma de ensinar.

De acordo com o pensamento de vigotskiano a educação é a forma social de organização que pode levar os sujeitos a apropriar-se de conhecimentos historicamente acumulados. Essa apropriação se dá pela significação, que ocorre na relação entre a vida social dos sujeitos e as conexões no cérebro (Araújo, 2009). Desse modo, pensar a formação de professores implica em considerar o contexto social que esse profissional vivencia para se pensar formas de se propor essas ações formativas.

Esse movimento de consideração do contexto social nas formações de professores é também observado no pensamento de Imbernón (2009), quando afirma que não se pode separar a formação do contexto de trabalho.

Esse pensamento vai na contramão da lógica de formação de professores da proposta da Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica, que se coloca de forma impositiva, sem considerar o contexto e o diálogo com os professores, profissionais das diversas áreas da educação e Instituições de Ensino Superior. E além disso, se propõe atender às demandas mercadológicas sugerindo que o ensino deve ter por objetivo a formação de mão de obra flexível (Zancan Rodrigues, Pereira e Mohr, 2020), capaz de desenvolver habilidades e competências de caráter técnico e prático no mercado de trabalho.

No cenário em que as políticas públicas de formação de professores não avançam em fazê-las acontecer de forma significativa, o movimento de resistência está presente nas ações das escolas em propor formações *in loco* que permitam que professores e outros profissionais da educação sejam atuantes em suas formações e possam fazê-las de forma colaborativa. Esse fazer formativo permite aos profissionais envolvidos serem criativos, empáticos e transformadores da realidade social. Essa proposição, no entanto, não exime a permanente luta por políticas públicas de formação de professores mais assertivas e construídas democraticamente.

Atualmente, se reconhece que as legislações no que se refere à inclusão escolar de estudantes com deficiência avançaram muito, no entanto, observa-se que a formação de professores precisa dar conta do que significa fazer educação inclusiva.

Jacob (2012) indica que para atender as legislações que regulamentam as políticas de inclusão há escolas que matriculam estudantes com deficiência e os alocam nas salas de aula do ensino regular com profissionais que muitas vezes estão despreparados para lidar com a condição desse estudante. Essa realidade ainda se alia à formação de professores que são insuficientes, espaços físicos inadequados e falta de recursos instrumentais.

Freitas e Jacob (2019) realizaram estudo a partir do acompanhamento de três crianças em duas escolas públicas da região metropolitana de São Paulo. Duas dessas crianças tinham registro na matrícula de deficiência múltipla e outra com paralisia

cerebral. Duas estavam matriculadas nas séries iniciais do ensino fundamental e a outra na Educação Infantil.

Naquele estudo, os autores relatam sobre o cotidiano das crianças nas escolas, elencando os atravessamentos manifestados nas atitudes dos profissionais para com as crianças, na forma como os estudantes se relacionavam com elas e sobre a relação escola e família. Fizeram um comparativo sobre a forma como cada escola e seus profissionais lidaram com o acesso dessas crianças naqueles locais.

Interessante observar nesse comparativo, a evidência de que para ocorrer a inclusão dos estudantes com deficiência, somente garantir o acesso é insuficiente, uma vez que há a naturalização da segregação. Ações excludentes podem se manifestar na maneira como os professores e outros profissionais da educação lidam com os estudantes com deficiência. Observa-se que há barreiras não só metodológicas, mas também atitudinais. Sem a compreensão de que há reproduções de atitudes segregadoras por profissionais da educação, a inclusão dificilmente se consolida. Essa compreensão deve ocorrer também nos momentos formativos, juntamente com o conhecimento e apropriação das legislações, estudos e formas de se elaborar práticas inclusivas.

Segundo Sasaki (2005) uma das principais origens do paradigma da inclusão foi o *Disabled People's International*, uma organização não-governamental criada por líderes com deficiência, quando em seu livreto Declaração de Princípios, de 1981, definiu o conceito de equiparação de oportunidades e que deu início ao que se vai se consolidando como paradigma da inclusão. (DRIEDGER & ENNS, 1987, p. 23 *apud* SASSAKI, 2005).

De acordo com o autor, toda estrutura física e de funcionamento da sociedade deveriam ser pensadas ou adaptadas de tal forma que fosse acessível a todas as pessoas, inclusive as com deficiências, o que proporcionaria maior qualidade de vida.

Gradualmente, as políticas públicas voltadas às pessoas com deficiência foram incorporadas à agenda política brasileira. A entrada em vigor, da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (Lei Brasileira de Inclusão – LBI), uma legislação que regulamenta a Convenção pelos Direitos das Pessoas com deficiência, visa assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais pelas pessoas com deficiência (Brasil, 2015).

Na LBI (2015), afirma-se a necessidade da inclusão social e escolar das pessoas com deficiência:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Os marcos legais influenciam como a escola deve compreender a necessidade de práticas inclusivas, uma vez que elas são emancipadoras e asseguram um lugar de aprendizagem e desenvolvimento aos alunos com deficiência, não sendo possível negar atendimento educacional com qualidade à essas pessoas. (MANTOAN, 2006).

Nesse contexto, cabe ao poder público fomentar ações para concretizar esse direito, garantindo infraestrutura física, recursos materiais e humanos e formação aos profissionais implicados. É também fundamental que os professores tenham acesso para buscarem estratégias e metodologias que colaborem com práticas inclusivas.

O artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que trata das garantias pelos sistemas de ensino aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, em seu inciso III assegura a disponibilização de professores com especialização adequada para atendimento especializado, e também professores do ensino regular capacitados para a “integração” desses educandos nas classes comuns. A LDB utiliza ainda o termo integração, mas a Lei Brasileira de Inclusão de 2015 já traz o termo correto de acordo com o paradigma inclusivo.

O artigo 28 da LBI, nos incisos X e XI, afirmam a incumbência do poder público em assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar a:

[...] adoção de práticas pedagógicas inclusivas pelos programas de formação inicial e continuada de professores e oferta de formação continuada para o atendimento educacional especializado; formação e disponibilização de professores para o atendimento educacional especializado, de tradutores e intérpretes da Libras, de guias intérpretes e de profissionais de apoio.

Embora avanços sejam observados, a formação de professores ainda é um desafio. Tanto a formação inicial quanto a continuada, ainda ofertam disciplinas

prioritariamente teóricas, com poucas explicações sobre aplicações reais, de modo que se mostram insuficientes para garantirem a qualidade na atuação docente.

### **INOVAÇÃO, *DESIGN THINKING* E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: POSSIBILIDADES DE ELABORAÇÃO DE AULAS INCLUSIVAS**

Considerando a importância da atuação dos professores como mediadores dos processos educacionais e os desafios que se configuram nas formações desses profissionais, propõe-se aqui demonstrar que o DT pode contribuir com a formação continuada docente, inclusive em seu contexto escolar, e se constitui em uma forma inovadora de pensar e construir metodologias de aulas e atividades inclusivas.

O conceito de inovação, segundo Bessant e Tidd (2009), diz respeito ao processo de tradução de ideias em produtos, processos ou serviços úteis e utilizáveis. Além disso, destaca-se que a inovação não está necessariamente relacionada à comercialização apenas de grandes avanços tecnológicos, mas também inclui a utilização de mudanças em pequena escala no saber tecnológico, por exemplo, uma melhoria ou inovação incremental, ou seja, pequenas melhorias em produtos, serviços ou processos existentes. Para Bonini e Sbragia, (2011), um processo de inovação engloba etapas que orientam as atividades de inovação, desde a geração de ideias até a implementação da solução.

O DT, enquanto uma abordagem colaborativa de resolução de problemas centrada no usuário, que gera inovação através de interações e práticas criativas, está em consonância com esses conceitos de inovação. Desse modo, admite-se que essa seja uma abordagem inovadora e que também gera inovação através de seus procedimentos de aplicação.

Gonsales (2018) destaca dois tipos de inovação: a incremental, que favorece a melhoria de produtos ou serviços existentes, e a disruptiva que é definida pelo surgimento de algo que rompe paradigmas estabelecidos, oferecendo possibilidades até então desconhecidas. A autora, no entanto, localiza o *Design Thinking* em um conceito diferenciado de inovação. Segundo sua visão, para o DT só se considera inovação quando as pessoas envolvidas no processo percebem mudanças reais para melhor em suas vidas. Neste trabalho o *Design Thinking* será entendido como uma tecnologia metodológica através da qual professores terão a oportunidade de

conhecerem e desenvolverem formas inovadoras para realizarem seus planejamentos de aulas, de modo que promovam, a inclusão dos estudantes.

Com relação ao conceito de tecnologia, percebe-se que ele é amplo, pois diversas áreas utilizam-se de seu significado, adequando às suas realidades. É relevante considerar que embora o termo tecnologia remete à ideia de evolução, desenvolvimento e utilidade, não se deve reduzi-lo ao determinismo e utilitarismo.

Kenski (2012) conduz de maneira didática a análise do percurso histórico, contextualizando a tecnologia como uma característica tão antiga quanto a própria humanidade. Ela destaca que a tecnologia emerge da capacidade inventiva humana diante dos desafios e dificuldades da vida. À medida que esses desafios são superados, novos surgem, impulsionando o desenvolvimento de inovações tecnológicas associadas à criação de instrumentos, ferramentas, recursos, equipamentos, processos e produtos.

A autora argumenta que, para ela, "tecnologia é poder". Isso decorre do fato de os seres humanos terem assegurado sua sobrevivência e alcançado domínio sobre a natureza por meio da capacidade de criar e aprimorar elementos e objetos a partir do que estava disponível ao seu redor. Observando a História, torna-se evidente que a afirmação "tecnologia é poder" transcende a relação das pessoas com a natureza, atingindo o campo das relações sociais de dominação. Aqueles que possuem mais domínio tecnológico, capital, meios de produção e promovem inovações exercem maior influência sobre as transformações que ocorrem no mundo.

Castells (2000) se opõe à visão do determinismo tecnológico, que considera as transformações sociais como resultado exclusivo da tecnologia, desconsiderando os fatores sociais e sua influência no desenvolvimento das tecnologias. Para Castells, a complexa interação entre fatores sociais, incluindo criatividade e empreendedorismo que geram condições para a pesquisa científica, está intrinsecamente ligada ao avanço tecnológico e suas aplicações sociais. Assim, o autor destaca que "a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas" (CASTELLS, 2000, p. 43).

Moran (2000) estabelece uma conexão entre tecnologia da informação e educação, explorando a possibilidade de tornar a aprendizagem acessível por meio do uso da tecnologia como recurso didático. Isso implica que o papel do professor se

transforme em um facilitador do processo, estimulando os alunos a interpretar e correlacionar dados do vasto universo de informações disponíveis. Uma experiência realizada no programa de mestrado profissional em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGCE/UFU), possibilitou o acesso ao conceito de *Design Thinking* e o vislumbre da sua utilização como parte da formação de professores. Trata-se de uma abordagem criada para resolução de problemas que pode ser utilizada em diversos contextos, áreas e organizações, inclusive na educação.

Para esclarecer melhor o conceito de *Design Thinking*, Gonsales (2018) explica que se trata de um modelo de pensamento que coloca as pessoas no centro da resolução de problemas, fundamentado nos pilares da empatia, colaboração e experimentação.

Brown (2010) ressalta que o *Design Thinking*, além de ser uma abordagem centrada no ser humano, é intrinsecamente humana em sua natureza, uma vez que se apoia na capacidade das pessoas de serem intuitivas, reconhecerem padrões e desenvolverem ideias com significado emocional e funcional. Assim, os princípios do *Design Thinking* podem ser aplicados em diversas organizações, não se restringindo apenas a empresas que buscam desenvolver novos produtos para o mercado (BROWN, 2010, p. 6).

O fato de o DT apresentar como características em seu processo, a empatia e a colaboração, e propor agir como um modelo de resolução de problemas, sendo facilmente aplicável a diversos contextos, o torna atraente como ferramenta no trabalho de desenvolvimento de metodologias inclusivas para a educação.

Essas características do *Design Thinking*, apresentadas por Brown (2010) e Gonsales (2018) fortalecem a ideia de sua utilização como contribuição na formação continuada de professores em suas realidades. A ideia é que os professores consigam de forma autônoma, criativa, colaborativa e considerando sua realidade, desenvolverem suas próprias metodologias inclusivas. Trata-se de uma abordagem recente que vem sendo utilizada na área educacional, e tem se mostrado eficiente e versatilidade.

Spagnolo (2017), indica em sua tese que a formação continuada de professores através da aplicação do *Design Thinking*, contribuiu significativamente para reflexões e as ações com base na empatia, criatividade, colaboração e práticas inovadoras no

contexto escolar. Além disso, estimulou a motivação dos professores no que se refere à autonomia, pertencimento e competência.

Oliveira e Andrade (2019) realizaram uma ação formativa com professores, em seus contextos de trabalho, utilizando as etapas do DT como modelo de formação. A experiência, segundo as autoras, permitiu aos professores reflexões sobre suas práticas docentes e proporcionou o pensamento coletivo para buscar soluções que considerassem como centro do processo, as pessoas.

O DT pode ser utilizado tanto com alunos nas aulas, quanto com gestores escolares e professores nas formações. O foco desse trabalho é esse último segmento, considerando a escassez de propostas e ferramentas para o desenvolvimento de estratégias que promovam atividades educacionais inclusivas.

Segundo Brown (2010), a aplicação do DT se dá a partir de etapas de inovação. São elas: inspiração, momento em que há *insights* de todos os tipos; ideação, quando os *insights* são transformados em ideias; e implementação, quando as melhores ideias são desenvolvidas em um plano de ação. Na prática, de forma resumida, para aplicar o *Design Thinking*, considera-se necessários pelo menos cinco encontros. Em cada um desses encontros uma etapa é desenvolvida, sendo que no primeiro momento, ocorre a apresentação do *Design Thinking*, o levantamento dos problemas a serem trabalhados e a divisão de grupos que escolherão resolver algum aspecto de um problema apresentado, por exemplo. No segundo encontro dá-se o processo de imersão, em que há a análise das necessidades relacionadas ao problema. Disso pode emergir possíveis instrumentos de intervenção. O terceiro encontro fica destinado a elaborar projetos para soluções possíveis. Todas as ideias são elencadas, sendo posteriormente filtradas, até que se chegue a uma ou mais possibilidades de ação. Em um quarto encontro, ocorreria a prototipagem do projeto elaborado com a possível solução para o problema levantado. O grupo, então, apresenta um modelo de intervenção, que pode ser demonstrado através de infográficos, maquetes, dramatizações, dentre outras formas.

Depois da prototipagem, que possibilita as correções de algumas inconsistências, há o processo de experimentação ou testagem. Nessa etapa, o modelo apresentado, após passar por adequações sugeridas pelo grupo envolvido, é aplicado em contexto real, a fim de verificar seu impacto sobre o problema que pretende

resolver. Essa é uma etapa importante, pois, a avaliação e o retorno do usuário final do produto ou processo, trará a dimensão real sobre eficácia do que foi construído.

Sendo os pilares do *Design Thinking* a empatia, a colaboração e a experimentação das ideias ou testagem (Gonsales 2018), é importante saber sobre cada um desses pilares. A empatia, enquanto tentativa de compreender o mundo por meio das experiências do outro, ajuda na sensibilização dos envolvidos nos processos de pensar ações inclusivas para alunos com deficiência. A colaboração busca a participação ativa dos envolvidos no diagnóstico e solução de problemas apresentados. Já a testagem permitirá ter a dimensão real da eficácia do processo e quais pontos devem ser revistos.

O *Design Thinking* é utilizado para orientar processos reflexivos e criativos, visando estimular um melhor entendimento das questões e direcionar a elaboração de soluções mais assertivas, para problemas propostos. A formação docente precisa de ferramentas inovadoras e que potencializem e revelem habilidades e competências que poderão ser utilizadas nas salas de aula com todos os alunos, fortalecendo o paradigma inclusivo. Nesse sentido, o *Design Thinking* surge como a oportunidade de desenvolver práticas que promovam o trabalho e a solução de problemas, de forma coletiva.

Por ser o DT um modelo de pensamento (Oliveira, 2014), uma das possibilidades é reconhecer as potências das propostas de ação e transformá-las em oportunidades e até mesmo em inovação. Portanto, ao utilizar o DT para a formação de professores, é fundamental ter consciência do objetivo da proposta a ser desenvolvida para que o impacto positivo na prática e na reelaboração da prática docente sejam identificados nos resultados da ação.

De acordo com Gonsales (2018), há a estruturação do processo de aplicação do *Design Thinking*, que se encontra no ebook: “Educação Inclusiva: Superando as barreiras de acessibilidade metodológicas”, elaborado por Dias (2021) e que traz um exemplo de como poderia ser aplicado do DT. Segundo a autora:

Vamos imaginar que em uma escola de Educação Infantil há estudantes com diversas deficiências: sensoriais, motora, intelectual e física. Em momento de formação continuada na escola, o coordenador pedagógico propõe utilizar o Design Thinking como abordagem para que os professores possam

pensar estratégias de trabalho inclusivas. Assim, se estabelece quatro encontros formativos. No primeiro encontro os professores deverão realizar levantamento sobre as barreiras de acessibilidade existentes na escola. Essa é a fase de DESCOBRIR e INTERPRETAR. Feito isso é preciso ter o ENTENDIMENTO sobre o levantamento realizado, através de perguntas como: por que essas barreiras estão presentes? Quem são nossos alunos? Quais suas necessidades específicas? Para realizar a etapa do entendimento é importante OBSERVAR o contexto, o espaço, os recursos e as pessoas. REUNIR OS PROFISSIONAIS EM GRUPOS para DEBATER sobre essa realidade. Em um segundo momento desse primeiro encontro, realiza-se a PESQUISA a respeito do problema central que é elaborar aulas inclusivas a partir da superação das barreiras de acessibilidade existentes na escola. Para isso constrói-se uma MATRIZ com duas colunas, sendo a primeira a ser preenchida com dúvidas, a segunda coluna com certezas e a terceira coluna com suposições. Na coluna das dúvidas, deve-se colocar todas as questões relacionadas ao problema, tais como: o que são barreiras de acessibilidade? Quais delas existem na escola? Há recursos que possibilitem a superação das barreiras existentes? Quais recursos existentes na escola possibilitam aulas inclusivas? Quais projetos ou sequências didáticas possibilitam a participação de todos os estudantes? Tenho parceiros na escola que podem me ajudar no desenvolvimento das propostas? Na coluna das certezas, elenca-se o que se sabe sobre o contexto e os recursos. Por exemplo, há materiais disponíveis para que os professores pesquisem sobre barreiras de acessibilidade; é possível utilizar recursos sustentáveis para construção de materiais que auxiliem a participação de todos os estudantes; terei parceiros para desenvolver meu planejamento; poderei envolver as famílias na proposta. Na coluna das suposições cada grupo deverá elencar as possibilidades iniciais para a resolução do problema levantado. A próxima tarefa é eleger uma pessoa em cada grupo que circulará entre os demais grupos para conhecer os levantamentos, as dúvidas e poderão contribuir com alguma perspectiva diferente do que foi apresentado. Depois, de volta ao grupo original diante das dúvidas levantadas, realiza-se pesquisas para responder às dúvidas levantadas. Em outro encontro de formação, dando continuidade ao trabalho, entramos de IDEIAÇÃO. Essa etapa é composta por dois momentos: POSICIONAR O PROBLEMA e a TEMPESTADE DE IDEIAS. Inicialmente deve-se colocar claramente qual o problema a ser resolvido. Cada grupo colocará um problema relacionado à criação de propostas para aulas inclusivas. Em seguida ocorrerá a tempestade de ideias ou brainstorm. Trata-se de um momento importante em que todos os participantes poderão colocar quantas ideias desejar acerca dos problemas apresentados. Nessa fase é importante seguir as seguintes regras: - Deixar as ideias brotarem; - Ninguém pode dizer não no grupo. Todas as ideias devem ser admitidas sem julgamento. Após o brainstorm cada grupo analisará todas as ideias colocadas para o problema levantado e farão a seleção das ideias mais viáveis de serem utilizadas, sistematizando as possibilidades de

aplicação na forma de um plano de ação. Após a ideação, em outro encontro formativo, chega-se na fase de ENTREGA dividido em EXPERIMENTAÇÃO e EVOLUÇÃO. Nessa fase cada grupo elaborará primeiramente um protótipo da ação a ser desenvolvida. Esse protótipo permitirá vislumbrar como ocorrerá essa ação na prática. A Partir do PROTÓTIPO realiza-se a TESTAGEM da proposta para verificar suas potencialidades e fragilidades. Essa é uma fase muito interessante, pois permite que os erros que apareçam possam ser corrigidos. Após corrigidos os erros, chaga-se à EVOLUÇÃO, em que a proposta está pronta para a aplicação e avaliação. (DIAS, 2021. p. 64 – 67).

O *Design Thinking* se revela para além de uma ferramenta que promove a inovação na educação, ele age como um transformador das formas de pensar, agir e sentir dos profissionais que se ocupam de desenvolvê-lo, propõe o envolvimento e participação de todos os profissionais da equipe de trabalho e também conta com a colaboração dos estudantes, que através da participação nas aulas, pode avaliar e dar uma devolutiva aos professores. A partir dessa devolutiva, os professores podem fazer ajustes nas atividades propostas ou criar outras que façam mais sentido para os estudantes envolvidos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A aplicação do *Design Thinking* no processo de formação de professores aqui apresentado, mostrou-se bastante promissor, permitindo imaginar desdobramentos a partir dessa proposta inicial. Por se tratar de uma abordagem que valoriza a colaboração, estimula a criatividade e a empatia, e permite uma avaliação contínua, reconhecendo o erro como parte do processo de desenvolvimento, ela se mostra promissora como proposta nas iniciativas formativas para docentes e profissionais da educação. Uma aplicação particularmente relevante é na elaboração de propostas inclusivas.

O termo "educação inclusiva" refere-se à participação de todos os estudantes nas propostas e práticas educativas. Portanto, as formações de professores devem proporcionar meios para que possam conceber ações de ensino que superem barreiras de acessibilidade metodológica, tornando essas ações acessíveis a todos os estudantes no contexto em que o profissional atua.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Elaine. Sampaio. “Mediação e aprendizagem docente”. In: Congresso Nacional de Psicologia Escolar e Educacional, 9. 2009, São Paulo, Anais: ABRAPEE. Disponível em: [trabalhos-completos-ix-conpe\\_2009\\_issn-1981-2566.pdf](https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/rds/trabalhos-completos-ix-conpe_2009_issn-1981-2566.pdf) (wordpress.com). Acesso em: 16 ago. 2020.

BAUMEL, Roseli. C. Rocha de Carvalho.; CASTRO, Adriano, Monteiro de. “Formação de professores e a escola inclusiva: questões atuais”. *Integração*. Brasília, v. 14, n. 24, p. 6-11, 2002.

BESSANT, John. TIDD, Joe. *Inovação e Empreendedorismo*. Porto Alegre: Bookman. 2009.

BONINI, Luiz Alberto; SBRAGIA, Roberto. “O modelo de Design Thinking como indutor da inovação nas empresas: um estudo empírico”. *Revista de Gestão e Projetos*, v.2, n.1. 2011.

BRASIL. Lei nº 13.146/2015. “Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência” (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União*. Poder Executivo. Brasília, DF. 2015.

BRASIL. “Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência”. Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008: *Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009*. 4ª Ed., rev. e atual. Brasília. Secretaria de Direitos Humanos, 2010. 100p.

BRASIL Lei nº 9.394/1996. D”iretrizes e Bases da Educação Nacional”. *Diário Oficial da União, Poder Executivo*, Brasília, DF. 1996. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: jan. 2019.

ROWEN, Tim. *Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CASTELLS, Manuel. A era da informação: economia, sociedade e cultura. In: *A Sociedade em rede*. v. 1. São Paulo, Paz e Terra, 2000.

DIAS, Duartina Ana. “Educação Inclusiva: superando as barreiras de acessibilidade metodológica” [recurso eletrônico]. *Ebook*. Disponível em: <<http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.260>>. 2021.

FÁVERO, Cristina. Hill. COSTA. Helder. Gomes.” Inclusão: a Acessibilidade como Garantia de Educação de Qualidade”. *XI Simpósio de excelência em Gestão e tecnologia*. Out. 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/44520505.pdf>>. Acesso em: 22 de mai. 2020.

FREITAS, Marcos. Cezar. de. JACOB, Rosângela. Nezeiro. da Fonseca. “Inclusão educacional de crianças com deficiências: notas do chão da escola”. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 45, e186303, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/m5WGHYVWK7JpD56yccxDtfd/> Acesso em: 17 jan. 2021.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação permanente do professorado: Novas tendências*. 1º ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2009.

JACOB, Rosangela Nezeiro da Fonseca. “Inclusão escolar: direito e dever”. In: SILVA, Ana Maria de Barros. *Heldy meu nome: rompendo barreiras da surdocegueira*. 1ª ed. São Paulo: Editora Hagnos, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: Um novo ritmo da informação*. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LIMA, Francisca. Cícera. de.; JERÔNIMO, Rita Carolina Gondim da Fonseca; GOUVEIA, Luciana de Freitas Patriota. "Educação inclusiva: os desafios da formação e as dificuldades na atuação docente". *Brazilian Journal of development Braz. J. of Develop. Curitiba*, v.6, n.10, oct. 2020.

MANTOAN, Maria. Teresa Eglér. E. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo, 2006.

MATTOS, Laura Kemp de; NUERNBERG, Adriana. Henrique. "Reflexões sobre a inclusão escolar de uma criança com diagnóstico de autismo na educação infantil". *Rev. Educ. Espec.*, Santa Maria, v. 24, n. 39, p. 129-142, jan./abr. 2011 Disponível em: [encurtador.com.br/dgnQZ](http://encurtador.com.br/dgnQZ). Acesso em: 23 de out. 2019.

OLIVEIRA, Aline Cristina Antoneli. "A contribuição do Design Thinking na educação. E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial". *Especial Educação*. Florianópolis 2014/2, p.104-121. Disponível em: <http://etech.sc.senai.br/index.php/edicao01/article/view/454/368>. Acesso em: 22 de mai. 2020.

RODRIGUES, David. "Questões preliminares sobre o desenvolvimento de políticas de Educação Inclusiva". In: *Inclusão: R. Educ. esp.*, Brasília, v. 4, n. 1, p. 33-40, jan./jun. 2. 2008.

ROMAN, Marcelo Domingues; MOLERO, Elaine Soares da Silva e SILVA, Carla Cilene Baptista da. "Concepções de professores sobre a política de educação inclusiva: um estudo de caso". *Psicol. Esc. Educ.* [online]. 2020, vol.24, e217022. Epub 19-Out-2020.

SÁNCHEZ, Pilar Arnaiz. "A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI". In: *Inclusão. Revista da Educação Especial*. Out. 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>> Acesso em: 23 de jun. de 2017.

SASSAKI, Romeu Kazumi. "Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação". *Revista Nacional de Reabilitação (Reação)*, São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16. Disponível em: <[https://acessibilidade.ufg.br/up/211/o/SASSAKI\\_-\\_Acessibilidade.pdf?1473203319](https://acessibilidade.ufg.br/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?1473203319)> Acesso em: 02 de fev. de 2019.

SASSAKI, Romeu. Kazumi. "Inclusão: O paradigma do século 21". In: *Inclusão: Revista da Educação Especial*. Out. 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>> Acesso em: 23 de março de 2020.

SETTON, Maria da Graça. *Mídia e Educação*. São Paulo: contexto. 2011

SPAGNOLO, Carla. "A formação continuada de professores: o DesignThinking como perspectiva inovadora e colaborativa na educação básica". 2017. 219f. *Tese* (Doutorado e Educação). Programa de Pós Graduação em Educação PURCS. 2017.

TAVARES,L. M.F Lídia Mara Fernandes Lopes; SANTOS, Larissa Medeiros Marinho dos; FREITAS, Larissa Medeiros Marinho dos. "Educação Inclusiva: um Estudo sobre a Formação Docente". *Rev. bras. educ. espec.* [online], vol.22, n.4, pp.527-542. ISSN 1980-5470. 2016.

VARGAS, Adriana. PORTILHO, Evelise Maria Labatut. "Representações Sociais e Concepções Epistemológicas de Aprendizagem de Professores da Educação Especial". *Rev. bras. educ. espec.* Bauru. SP. July/Sept. 24(3). 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382418000300004>>. Acesso em: 19 de set. de 2019.

VERONEZ, Rafaela Júlia Batista; DAMASCENO, Benito Pereira; FERNANDES, Yvens Barbosa. “Funções psicológicas superiores: origem social e natureza mediada”. *Rev. Ciênc. Méd.*, Campinas, 14(6):537- 541, nov./dez., 2005

VIGOTSKI. Lev Semionovitch. “O problema do ambiente na pedagogia.” In: Longarezi A. M; Puentes, R. B. (Orgs). *Ensino Desenvolvimental: Antologia*. Livro 1. (pp. 15-38). Uberlândia – MG: EDUFU, 2017.

WÜRFEL, Rudiane Ferrari. “Contribuições da Teoria Histórico Cultural de Vigotski para a educação especial: Análise do GT 15 da ANPED. 2015”. 94f. *Dissertação* (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil. 2015.

ZANCAN RODRIGUES, Larissa. PEREIRA, Beatriz. MOHR, Adriana. “O Documento Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica (BNCFP): Dez Razões para Temer e Contestar a BNCFP”. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 20(u), 1–39.2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/16205>>. Acesso em: 19 de set. de 2019.