



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

10937 - Resumo Expandido - Trabalho - XIV ANPED SUL (2022)

ISSN: 2595-7945

Eixo Temático 22 - Educação Especial

FUTUROS DISRUPTIVOS: UMA EXPERIÊNCIA EXPLORATÓRIA DO DESIGN THINKING COMO UMA METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM CRIATIVA PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL COM OU SEM DEFICIÊNCIA.

Bianka Cappucci Frisoni - UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí

**FUTUROS DISRUPTIVOS: UMA EXPERIÊNCIA EXPLORATÓRIA DO
DESIGN THINKING COMO UMA METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM
CRIATIVA PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL COM OU SEM
DEFICIÊNCIA.**

A Aprendizagem é um processo de mudança de comportamento obtido por meio de experiência construída por fatores emocionais, neurológicos, relacionais e ambientais.

De acordo com Sisto e Martinelli (2006, p.32), nesse processo, aprender significa o resultado da interação entre estruturas mentais e o meio ambiente, cujo órgão responsável é o cérebro, que comanda o processo altamente complexo. Porém, as pessoas não são padronizadas e passam por processos de aprendizagem de forma heterogênea, seja em razão da duração e/ou do tipo de experiência.

Desta forma, o desafio que se percebe no ensino fundamental atualmente, é o de conseguir ajustar esse processo aos diferentes perfis e idades, garantindo, porém, que todos tenham acesso aos conteúdos curriculares, adequando-os às suas desiguais habilidades motoras, intelectuais e sensoriais.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017), "no novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações.

Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções,

conviver e aprender com as diferenças e as diversidades".

Nesse contexto, a BNCC (2017) afirma ainda, de maneira explícita, "o seu compromisso com a educação integral. Reconhece, assim, que a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Além disso, a escola, como espaço de aprendizagem e de democracia inclusiva, deve se fortalecer na prática coercitiva de não discriminação, não preconceito e respeito às diferenças e diversidades".

O reinventar da escola tem ocorrido em função das mudanças que estão se processando no novo século, afetando os modos como vivemos, pensamos e aprendemos. Tal reinvenção destina-se a formar cidadãos contemporâneos e envolve, conforme explica DELORS (1999), a reinvenção do próprio ato de aprender. Para tanto, precisa-se de uma escola que tenha uma nova cultura, que necessita de "acessibilidade, flexibilidade escolar, práticas pedagógicas diferenciadas de ensino e avaliação, e, principalmente uma equipe de professores e gestores capacitados para lidar com a diversidade dos estilos de aprendizagem e demandas de seu alunado" (PLETSCH, 2010, p. 13).

São várias as barreiras que é preciso remover, tanto ao inventar como fora dos sistemas educacionais, para avançar as escolas mais inclusivas que acolham a todas as crianças da comunidade e promovam seu pleno aprendizado e participação. No âmbito educativo, pode-se definir três esferas; o das concepções e atividades; o das políticas e o das práticas (GUIJARRO, 2005, p. 11-12).

Para reforçar esta necessidade de revisão dos currículos, defende-se a ideia de que o *Design Thinking* e o Desenho Universal para Aprendizagem - DUA podem beneficiar a todos os alunos. Sabendo que o ensino pode ser mais criativo, colaborativo e instigante na busca de soluções para problemas reais como forma de aprendizagem e que a diversidade não é exceção e sim norma e que os sujeitos aprendem de maneiras diversas, o DUA se apresenta como um conjunto de possibilidades – materiais flexíveis, técnicas e estratégias – que busca ampliar a aprendizagem de alunos com ou sem deficiência. O objetivo é atingir assim, um número maior possível de alunos, universalizando, portanto, a aprendizagem.

Desta forma, um dos principais elementos para ajudar a facilitar a resolução desses problemas complexos, é a utilização de abordagens, métodos, ferramentas e técnicas que auxiliem na visualização de novos conceitos, que discutam ideias de forma democrática entre pessoas de diferentes perfis e que promovam a experimentação.

Na era holística em que vivemos, a área das Políticas Educacionais é assunto de

extrema importância e zona de grandes diálogos. E é neste sentido que esta pesquisa pretende dar mostrar algumas contribuições que a abordagem do *Design Thinking*, pode auxiliar a educação, tais como: (1) a aprendizagem por transferência, para que se possa aprender algo de uma área aplicando-se em outra por meio do compartilhamento de experiências e colaboração; (2) a utilização de ambientes de aprendizagem com configurações mais lúdicas e distintas das tradicionais, que permitam um envolvimento maior dos alunos, reduzam a distração e os envolvem promovendo maior concentração e participação nas atividades individuais e coletivas; (3) o estímulo a desafios que levem os estudantes a se colocarem no lugar dos colegas, praticando a empatia enquanto buscam soluções voltadas a necessidades diferentes das suas.

Acredita-se que um jovem pode aprender mais fazendo, outro ouvindo, outro ensinando ou por meio de recursos visuais. A tecnologia ajuda na personalização da aprendizagem. Diante disso, torna-se claro que a vida é um processo de aprendizagem ativa, de enfrentamento de desafios cada vez mais complexos.

MEGIDO (2016) entende o *Design* como atividade de transformação, e deixa isso claro ao afirmar: “Sim, estamos apresentando o design como uma das revoluções do século XXI e entendemos que isso se fará com a educação e o fomento à cultura do *Design*”.

Para mostrar um pouco do potencial que existe na relação entre Educação e o *Design*, desenvolveu-se uma experimentação exploratória para investigar como a abordagem do *Design Thinking*, pode contribuir na educação básica como uma metodologia ativa no processo de aprendizagem, de uma maneira mais criativa, colaborativa e com foco na resolução de problemas.

O entendimento do *Design Thinking* pode ser manifestado em quatro subcategorias: atuação na resolução de problemas, criação de produtos, criação de significados e reflexão prática (Denning, 2013).

Design Thinking significa centralizar o processo analítico e criativo nas experiências, preocupações e valores do usuário final, preocupando-se em criar protótipos, além de adquirir feedback e redesenhar (Shute, 2012).

Essa abordagem, enquanto método criativo para resolução de problemas dos usuários, pode ser ampliada para qualquer área de pesquisa.

Na verdade, a experimentação é parte de uma pesquisa maior que embasa a seguinte tese de doutorado: A prototipagem e o pensamento visual, ferramentas utilizadas na abordagem do *Design Thinking*, são formas de linguagem universal que contribuem no processo de co-criação colaborativa de ideias e aprendizagem acessíveis entre estudantes (com ou sem deficiência) do último ano do ensino fundamental.

A motivação deste trabalho, vem a partir de alguns questionamentos como: 1. Como

se comporta o conexionismo dos diferentes perfis dos estudantes diante da sistemática do *Design Thinking*, mais especificamente no processo de pensar visualmente e de prototipar? 2. Como essas experiências impactam no processo de inclusão escolar propiciando a expressão das diferenças entre os estudantes?

Outro fator que provocou este experimento, foi o conhecimento de alguns dados levantados durante o planejamento estratégico do município de Balneário Camboriú, que apontou a carência de projetos voltados para o eixo educação, tecnologia e inovação. Fator que conecta fortemente a linha de pesquisa da pesquisadora: as políticas públicas em Educação.

Assim, no ano de 2020, deu-se início a elaboração do projeto intitulado “Futuros Disruptivos”, construído em colaboração entre a Univali, instituição de conhecimento; a ACIBALC e a Credifoz (patrocinador), representantes da iniciativa privada; o município, através da prefeitura de Balneário Camboriú, a Secretaria de Educação e as Escolas da rede; o governo, por meio do SEBRAE; e comunidade por meio das famílias e as crianças participantes.

O projeto contou com a participação voluntária de 25 crianças, limite máximo estabelecido para a turma piloto, matriculadas no projeto por meio da Secretaria de Educação que ofereceu a atividade como possibilidade de oficina para as crianças de 9 a 14 anos no contraturno. A proposta foi aberta a todas as escolas de educação básica do município e a inscrição foi realizada pelos pais permitindo o direito de uso de imagem do aluno. Não houve restrição em relação a existência ou não de crianças com deficiência. Os pais dos alunos não sinalizaram sobre nenhuma deficiência, porém, ao longo do projeto percebeu-se que no grupo haviam alguns alunos que apresentavam evidências, porém, como não foram sinalizadas pelos pais, as observações sobre estas questões ficaram mais como alertas para pesquisas futuras.

Como parte da proposta de criar ambientes mais lúdicos para as crianças, as atividades foram todas desenvolvidas dentro da Universidade em diversos laboratórios. O projeto teve a participação voluntária de vários professores da graduação de diferentes áreas tais como: educação, psicologia, administração, comunicação, inovação e design.

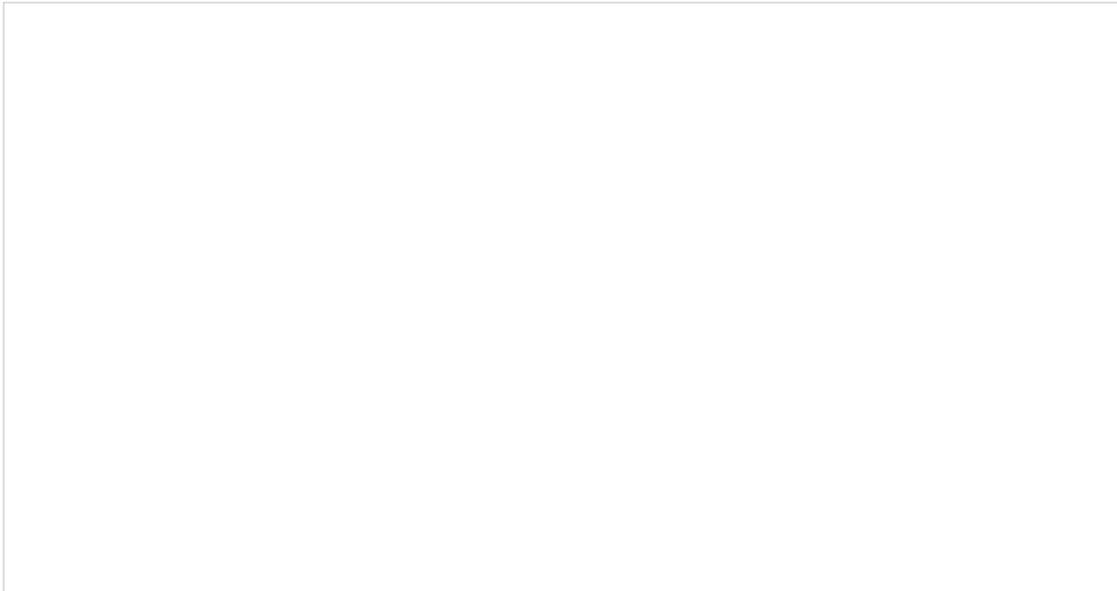
De acordo com Manzini (2014), O papel do designer, em um contexto mais global, é construir cenários para estimular a discussão e a inovação, ajudando na regeneração dos aspectos sociais e ambientais da sociedade. O design tem um papel formativo, educativo que ajudará à sociedade a ajustar-se a uma nova realidade.

O programa proposto no projeto foi composto por conteúdos bem atuais e complementares aos obrigatórios tratados nos currículos das escolas da rede e buscou um alinhamento com mudanças nas relações interpessoais e de ensino, ocasionadas pelas tecnologias foram elas: 1. Flexibilização curricular; 2. Conscientização e inclusão; 3. Exercício do diálogo e da escuta; 4. Uso da tecnologia; e 5. Ensino híbrido.

Além das possibilidades oferecidas pelo meio digital outras tendências tecnológicas foram previstas para serem trabalhadas no processo como: Gamificação; Aprendizagem móvel; Inteligência Artificial; Robótica e Mão na massa.

As etapas do programa foram constituídas tomando por base a abordagem do *design thinking*, que se apoia na empatia, na colaboração e na experimentação, e tem sido adotado ao redor do mundo como um dos principais canais para promoção de mudanças positivas. Pensar como um designer pode transformar a forma como você desenvolve produtos, serviços, processos – e mesmo a educação.

Figura 01. A abordagem do *Design Thinking* e seus ciclos



Fonte. <https://palestraseconteudo.com.br/o-valor-do-design-thinking-para-os-negocios/>

Os módulos e conteúdos foram:

- **Heróis com Propósito!** Autodescoberta - inteligência emocional, propósito e softskills; Confiança criativa - apostar nas ideias / despertar a criatividade e a imaginação.

- **Como vamos mudar o mundo?** Empatia - Global wicked Problems / Raciocínio para resolução de problemas / Criar valor / Inovação social.

- **Arquitetando um Plano!** Habilidades de gestão de Projetos - Pesquisar / Imergir / Etapas do processo de projeto.

- **OMG! Essa é uma ótima Ideia!** Aprender a lidar com divergências e julgamentos / Ferramentas visuais / Rede de ideias / DT / Gerir Ideias

- **XP MAKER** - Prototipagem de ideias - experimentação e ferramentas tecnológicas / Testar a proposta de negócio.

Após a conclusão dos módulos foi realizado um evento final onde os alunos puderam

exercitar o que aprenderam de forma gamificada durante um desafio.

Desta forma, para o desenvolvimento do evento final da experimentação exploratória, foi realizado um evento que foi chamado de KIDS CAMPUS PARTY porém em função da pandemia da covid-19, o processo não pode ser realizado com muitas pessoas, aproveitou-se então a oportunidade dos grupos que a universidade tinha disponível e com todo o controle para poder efetivar a pesquisa.

Sendo assim, o grupo ficou constituído pelos 25 alunos da Educação Básica de 9 a 14 anos, os professores mentores, os alunos da graduação como residentes criativos e outros membros da equipe de pesquisa e organizadora do evento deu o suporte de base para organizar a atividade e realizar a mediação.

A proposta do desafio foi ideal e projetar soluções de lazer gratuitas para a cidade de Balneário Camboriú centradas no ser humano, nas pessoas cujas necessidades, desejos e expectativas estão em questão. Melhorar a experiência das pessoas com a cidade, seus produtos e serviços. De clientes, funcionários e stakeholders. Por isso, princípios como empatia, colaboração e experimentação são fundamentais na abordagem. Além da Visão Sistêmica e a abertura para o novo também.

Para nortear o processo foi construído um fluxo para a sessão de Design Thinking, caracterizado no framework apresentado a seguir.

Figura 02. Framework dos passos a serem seguidos no desafio final dos Disruptivos do Futuro.



Fonte. Elaborado pela autora (2021).

O Desafio lançado fez analogia com a música “Se essa rua fosse minha”. No caso, a chamada foi: “Se essa cidade fosse...” A ideia era de gerar pertencimento e resiliência a fim

de que os participantes se envolvessem se apropriando das soluções e ficassem empáticos a causa de transformar a cidade de Balneário Camboriú.

Então, no dia 09 de dezembro de 2021, foi realizado o KIDS CAMPUS PARTY dos Futuros Disruptivos com os alunos da educação Básica das escolas da rede do município de Balneário Camboriú. Foi lançado o Desafio de "Se essa cidade fosse...". O desafio foi importante para que as crianças pudessem discutir a cidade tanto de forma macro quanto em relação aos seus bairros e suas escolas.

Num primeiro momento foi explicado para as crianças o assunto e a metodologia. Como se tratavam de 25 crianças, as mesmas foram separadas em grupos e contaram com o apoio de professores mentores e os residentes criativos. Foi dado um tempo para cada etapa para que durante a tarde eles conseguissem passar por cada momento de empatia, ideação, prototipagem e comunicação dos resultados alcançados.

Todo o processo foi registrado para depois ser encaminhado a prefeitura de Balneário Camboriú. O Workshop perpassou toda a abordagem do Design Thinking e fez uso de diversas ferramentas.

No primeiro momento foi feita a apresentação da abordagem do Design Thinking e a falou-se um pouco sobre a importância de projetos inovadores para a cidade e da necessidade do engajamento deles como agentes de inovação; explicou-se um pouco sobre os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável da Cidade – ODS, realizou-se um braistorming para o levantamento e discussão dos problemas da cidade, dos bairros e das escolas; aplicou-se a ferramenta do Mapa de Guliver, colocando a cidade de forma miniaturizada em forma de tabuleiro para que eles procurassem soluções gamificadas e conseguissem ver a cidade de forma holística.

Figuras 03, 04 e 05. Registro do workshop de Design Thinking com os estudantes da educação básica de 9 a 14 anos – Primeira parte.



Fonte. Material de registro da pesquisadora, 2021.

Fez-se um intervalo para oxigenação das ideias e decompressão e retornou-se para o momento de construção da persona dos moradores de Balneário Camboriú e de geração de ideias de solução para os problemas. Definiu-se por votação a melhor ou mesclou-se as ideias e realizou-se a prototipagem da solução final. Por fim, foram feitos os pitches dos projetos e votou-se no melhor para servir de base e mesclar os demais para serem encaminhados a prefeitura.

Figuras 06, 07, 08 e 09. Registro do workshop de Design Thinking com os estudantes da educação básica de 9 a 14 anos – Segunda Parte.



Fonte. Material de registro dos pesquisadores, 2021.

Muitos aspectos foram discutidos pelas crianças, porém os de maior destaque foram: a carência de lazer gratuito na cidade; a necessidade de mais segurança pública; a inserção de programas nas escolas que eduquem em relação a: questões de gênero, saúde da mulher, gravidez na adolescência, machismo, sustentabilidade na prática, discussões sobre bullying e respeito às diferenças; hortas nas encostas para a população de baixa renda, mais pontos turísticos gratuitos; melhorar o atendimento do SUS; limpeza das praias; aula de primeiros socorros nas escolas; kit de emergência nos banheiros das escolas; distribuição de alimentos nas escolas; fome zero; criação de mais UPAs; cestas básicas para moradores de rua; melhorar a infraestrutura das escolas públicas; educação mais avançada e mais atualizada; segurança nas escolas; leis contra poluentes e agrotóxicos; parques ecológicos; os problemas que os edifícios altos estão trazendo para a cidade agora e piorarão no futuro em relação a energia e esgoto.

O que se pode concluir com a observação das atividades e os resultados alcançados pelos alunos no desafio final, no que diz respeito a questão sobre a contribuição do Design para a Educação é que:

O processo de ensino-aprendizagem baseado no *Design thinking* conseguiu durante todo o programa e no desafio, envolve-los na discussão de diversos conceitos, motivou que explorassem ao máximo o processo criativo e buscou estimular o uso de ferramentas e bastante mão na massa. Com isso, fez-se com que os alunos passassem pelo processo de projeto, através das seguintes etapas: (1) Escopo do problema, (2) Geração de ideias, (3) Projeto e Construção, (4) Avaliação do projeto e (5) prototipagem. Além disso, as crianças souberam explicar as razões para as mudanças sugeridas, o que demonstra a apropriação do conteúdo das discussões.

Percebeu-se que a inserção do *Design Thinking* como abordagem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem com crianças é eficiente e pode gerar resultados positivos. Entretanto, é necessário promover interações e experiências agradáveis, estimulantes e produtivas para as crianças, propondo os desafios, estimulando a descoberta e a transferência de conhecimento entre as crianças, além da definição do problema para além da proposta curricular, o desenvolvimento de soluções de forma colaborativa. Por fim, com a entrega da solução proposta no desafio final constata-se o desenvolvimento de novas habilidades e

competências.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Educacionais; Políticas Educacionais Inclusivas; Design Universal para Aprendizagem; Prototipagem; Pensamento visual; Design Thinking.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/ensino-fundamental-anos-finais/>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2022.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. São Paulo: Cortez, 1999.

DENNING, P. J. **Design thinking**. Communications of the ACM, 56(12),2013. p. 29–31.

GLAT, R., & PLETSCHE, M. D. (2010). **O papel da Universidade no contexto da política de Educação Inclusiva: reflexões sobre a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento**. Revista Educação Especial, 23(38), 345–356.
<https://doi.org/10.5902/1984686X2095>

GUIJARRO, R. B. **La atención a la diversidad en el aula y las adaptaciones del currículo. Desarrollo psicológico y educación**. III Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar. Madrid: Editorial Alianza Psicología, MEC/SEF/SEP, 2005.

MEGIDO, Victor Falasca (Coord.). **A Revolução do Design. Conexões para o Século XXI**. São Paulo: Editora Gente, 2016.

SHUTE, V. (2012). **What Is Design Thinking and Why Is It Important?** Review of Educational Research, 82(3), 330–348.

SISTO F, MARTINELLI S. **Afetividade e dificuldades de aprendizagem: uma abordagem psicopedagógica**. 1ª ed. São Paulo: Vetor; 2006. p.32