

## ARTE E DESIGN NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: Relato de experiência.

*Art and design in the continuing training of professional education teachers: An Experience report.*

FREIRE, Marcelo Ghizi; Mestre em Ciência da Arte; Universidade Federal Fluminense

marceloghizi@gmail.com.br

MARTINS, Bianca; Doutora em Design; PUC-RJ

bmartins@esdi.uerj.br

### Resumo

O objeto deste artigo é o processo de concepção e aplicação de um curso de arte e design que fez parte de um programa de formação continuada de professores. A partir da apresentação de conceitos e fundamentos de arte e design, o pensamento projetual é apresentado como ferramenta para o desenvolvimento de habilidades consideradas fundamentais tanto para professores quanto para estudantes que atuam na resolução de problemas reais da indústria. O artigo está organizado em três partes: na primeira, de modo breve, apresenta-se o contexto e as ideias centrais que estimularam a concepção do curso; na segunda, a partir dos resultados de aplicação, destacamos a importância da consciência projetual na atuação dos docentes e, por fim, apresentamos algumas reflexões sobre a utilização da Aprendizagem Baseada em Design na formação continuada de docentes que atuam na educação profissional.

**Palavras Chave:** design; consciência projetual; educação profissional

### Abstract

*The aim of this article is to discuss the process of designing and implementing an art and design course, which was part of a continuing education program for teachers. By introducing concepts and fundamentals of art and design, design thinking is presented as a tool for developing skills that are considered essential for both teachers and students working on solving real-world industry problems. The article is organized into three parts: in the first part, the context and key ideas that inspired the course design are briefly presented; in the second, based on the application results, we highlight the importance of design awareness in the teaching practice; and finally, we present some reflections on the use of Design-Based Learning in the continuing education of teachers working in professional education.*

**Keywords:** design; design awareness; professional education

## 1. Introdução

O presente artigo, relata a experiência de criação, organização e execução de uma das etapas do programa de formação continuada em arte e design, encomendada pela Gerência de Educação Profissional da Firjan SENAI. A capacitação foi oferecida para educadores do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), teve uma carga horária de 18 horas e aconteceu na Casa Firjan em julho de 2023 para um grupo de 14 profissionais que atuam na Educação Profissional.

As análises teóricas que conduzem este artigo são decorrentes de algumas das leituras debatidas durante as aulas da disciplina Design e Educação do programa de doutorado em design da Escola Superior de Desenho Industrial - UERJ, ministrada pela professora Bianca Martins. As leituras selecionadas, relacionam o design como um tipo de inteligência, ou seja, como um modo de pensar/ raciocinar, uma cognição voltada à criação e prototipagem de novos objetos e/ ou sistemas. Como defende Martins (2016) o modo pelo qual os designers problematizam situações complexas, configura certo tipo de inteligência que pode ser proveitosamente utilizada como prática educativa visando preparar os estudantes para os desafios da vida adulta contemporânea.

Entendemos que os educadores precisam ter consciência da sua capacidade de projetar para que possam estimular o desenvolvimento desta capacidade nos estudantes. Em um de seus artigos, Kastrupp (2000) cita Deleuze (1968/1988) que define o processo de aprendizagem como invenção de problemas, experiência de problematização. Desta forma, é possível afirmar que é desejável que estudantes do ensino médio e da educação profissional desenvolvam uma abordagem estratégica baseada em técnicas ou métodos simples e eficazes, que os auxiliem no desenvolvimento de soluções para os desafios da indústria.

Para reforçar este raciocínio, é possível recorrer à obra *Designerly ways of knowing*, na qual Nigel Cross defende que a compreensão da natureza da habilidade de design pode ajudar os educadores a alimentar essa habilidade. Para ele, há uma justificativa sólida no valor educacional do design no desenvolvimento de toda área do pensamento e da comunicação não verbal, Cross (1982).

Partindo destas premissas, destaca-se a importância do curso Arte e Design, cujo objetivo principal sempre foi o de despertar nos educadores uma consciência projetual, capaz de levá-los a conhecer e adotar no seu dia a dia, de forma planejada e consciente, certas atitudes e métodos próprios de uma forma de pensamento projetual que, muitas vezes, é utilizada apenas por designers de formação.

Por se tratar de um estudo de caso sobre a aplicação de um curso de formação continuada para educadores, torna-se importante definir certas denominações. Para que não haja confusão entre professor que lecionou, e os professores que participaram como aluno, decidimos por denominar, sempre que necessário os primeiros como professores/ educadores docentes e os demais como professores/ educadores discentes.

## 2. Métodos: A concepção da capacitação em Arte e Design

Por que desenvolver a consciência projetual em professores que atuam na educação profissional? Qual a importância do design para estes educadores? Como conceber um curso de formação continuada capaz de levá-los a incorporar o pensamento projetual no seu dia a dia? A partir deste ponto, torna-se possível apresentar as principais ideias que orientaram a elaboração e

implementação de um programa de formação continuada com foco na disseminação de conhecimentos sobre o modelo mental e as práticas de design para professores da educação profissional.

Independentemente de sua área de atuação, educadores do SENAI, convivem diariamente com o desafio de orientar estudantes no desenvolvimento de projetos de design. Isto porque, ao longo das aulas de cursos técnicos e de aprendizagem da Firjan SENAI, os estudantes são estimulados a desenvolver projetos que apresentem soluções para desafios reais das empresas e da sociedade.

Estes desafios são definidos através de uma plataforma online, onde as empresas cadastram problemas que impactam de forma negativa o dia a dia da sua operação ou seus negócios. Acessando esta plataforma, as escolas do SENAI, que são divididas por áreas de atuação, como: alimentos e bebidas (Tijuca), automação (Benfica), audiovisual (Laranjeiras), artes gráficas (Maracanã), etc. adotam desafios de projeto alinhados com os perfis dos cursos oferecidos por ela. Em seguida, uma equipe de educadores, transforma estes desafios em projetos integradores e, por fim, estudantes dos cursos técnicos e de aprendizagem, orientados de forma interdisciplinar pelos diversos docentes dos cursos, desenvolvem soluções para os desafios. Os projetos integradores são apresentados para as empresas e, alguns deles, são implementados como soluções reais.

A proposta de oferecer a estudantes de nível técnico e de aprendizagem a oportunidade de resolver problemas reais da indústria é louvável e, em alguns casos, apresenta resultados surpreendentes. Mas é preciso chamar a atenção para um detalhe: tanto docentes orientadores quanto discentes da grande maioria das escolas, não possuem formação ou conhecimentos específicos de design. A ausência destes profissionais acaba, muitas vezes, comprometendo a qualidade e os resultados apresentados. Isto porque, no "mundo real", as empresas normalmente delegam estes desafios a designers ou empresas de design, porque sabem que eles possuem conhecimentos e habilidades necessárias para solução de problemas complexos e para o desenvolvimento de projetos de inovação.

Muito além de projetos integradores e do desenvolvimento de soluções reais para a indústria, existem outros contextos presentes no cotidiano das escolas de formação profissional que igualmente exigem do corpo docente e discente, conhecimentos de metodologias e habilidades próprias da formação e da prática em design como o treinamento de competidores para a olimpíada do conhecimento, a orientação de projetos nos Fablabs e espaços maker, a participação em torneios de robótica, e tantos outros projetos e desafios que são lançados constantemente em todas as unidades do SENAI.

É comum que instrutores de cursos técnicos e de aprendizagem das áreas de Comunicação Visual e Multimídia, apresentem em aulas de design e durante as orientações de projetos, fundamentos e ferramentas que auxiliavam os estudantes no desenvolvimento de projetos integradores. Esses conhecimentos e habilidades de design desenvolvidos pelos estudantes, sempre se destacam como diferencial nas soluções apresentadas, tanto no que diz respeito a questões formais ou estéticas, quanto na adequação das soluções ao usuário e ao mercado. No entanto, estas habilidades não são exigidas exclusivamente nos cursos da chamada indústria criativa. Estudantes de todos os cursos do SENAI, são desafiados a resolver estes problemas reais da indústria, mesmo sem contar com estes conhecimentos ao longo da sua formação.

Percebendo isso, a Gerência de Educação Profissional da Firjan, encomendou a criação de um programa de educação continuada em arte e design, voltado para educadores da rede Firjan

SENAI. Como descrito em seu escopo, este programa tem como objetivo principal, fortalecer a visão artística e os conceitos do design, desenvolvendo competências que estimulem o pensamento criativo para aprimorar soluções que atendam a realidade da indústria.

A primeira turma da capacitação Arte e Design, contou com a participação de 14 profissionais que atuam diretamente com a educação profissional. Com base em um cronograma previamente definido, a capacitação dos educadores foi organizada com 3 encontros, cada um com 6 horas de duração. No primeiro dia foram apresentados os fundamentos e principais conceitos de arte e design e sua relação com a produção industrial. No segundo dia, foram destacados alguns fundamentos e práticas de criatividade, por fim, no terceiro dia, foi trabalhado o conceito de pensamento projetual a partir da apresentação de algumas estruturas metodológicas e princípios de comunicação visual. As aulas combinaram teoria e prática na mesma proporção, concentrando a fundamentação teórica na parte da manhã e as práticas, que estimulavam a reflexão e o pensamento crítico, à tarde. O quadro 1, apresenta um breve programa do que foi proposto e apresentado nas aulas.

Quadro 1 – Programa de aulas

	<b>Manhã (10 às 13h)</b>	<b>Tarde (14 às 17h)</b>
<b>DIA 1 (18/7)</b>	<p><b>Arte + Design + Indústria</b></p> <p>Apresentação de cases de projetos onde Arte e Design se apresentam como diferenciais competitivos. Debate sobre o conceito e o alinhamento das ideias com o produto e o público.</p>	<p><b>Pesquisa</b></p> <p>Atividade em grupo: A partir do tema produtos do cotidiano, os grupos realizam uma pesquisa de imagens e a criação de uma colagem. Criar um moodboard (painel inspiracional) colaborativo.</p>
<b>DIA 2 (19/7)</b>	<p><b>Criatividade</b></p> <p>Imaginação, curiosidade, criatividade, inovação, processo criativo, repertório, experimentação, erro, olhar, práticas de criatividade, empatia, imersão, ideação, prototipação, etc.</p>	<p><b>Conceito</b></p> <p>Atividade em grupo: Criar o conceito de um produto inovador que substitui algum produto do cotidiano (exemplo: escova de dentes, caneca, porta sabonete líquido, luminária etc.). Descrever as características técnicas, público alvo, vantagens, etc.</p>
<b>DIA 3 (20/7)</b>	<p><b>Pensamento Projetual</b></p> <p>Método; Fundamentos de design (linha, plano, ponto, tipografia, cores, símbolo, significado,</p>	<p><b>Identidade</b></p> <p>Atividade em grupo: Prototipar a identidade visual deste produto pensando em tipografia,</p>

	forma, função, equilíbrio, hierarquia, legibilidade, etc.)	cores, imagens, grafismos, diagramação, etc. Realizar a análise gráfica de projetos editoriais.
--	--	--

### 3. Revisão de literatura: Somos todos designers

Para analisar os resultados da aplicação do curso, é possível recorrer a algumas das leituras debatidas durante as aulas da disciplina Design e Educação. Como apresentado a seguir, este relato apresenta o design como um tipo de inteligência, ou seja, como um modo de pensar/ raciocinar, uma cognição voltada à criação e prototipagem de novos objetos e/ ou sistemas.

Para reforçar ou até mesmo justificar algumas das premissas da capacitação Arte e Design, utiliza-se algumas das teorias e leituras debatidas durante as aulas da disciplina Design e Educação. A primeira e talvez a mais óbvia delas é: por que o pensamento projetual?

Além de ser uma atividade muito valorizada profissionalmente, projetar também é uma atividade cotidiana, realizada por todas as pessoas independente da sua formação. Estamos de alguma forma projetando quando pensamos os espaços das nossas casas, combinando nossas roupas, organizando uma confraternização, traçando o roteiro de uma viagem e quando planejamos nossas aulas, por exemplo. Lawson (2011), comenta que projetar exige um grande leque de habilidades e que os projetistas precisam aprender a entender os problemas que outras pessoas consideram complexos oferecendo boas soluções.

Daí a importância de desenvolver o pensamento projetual nos docentes e discentes que atuam em projetos integradores. Projetar envolve um processo mental sofisticado, capas de manipular muitos tipos de informações, misturando-os num conjunto coerente de ideias e, finalmente, gerando alguma concretização das mesmas. (Lawson, 2011, p. 31).

Outra dúvida que pode surgir é por que arte? É notório que tanto docentes quanto discentes da educação profissional carecem de uma capacitação específica capaz de desenvolver seu pensamento projetual, mas, que indícios apontam para a escolha da arte como disciplina ou parte do currículo?

Para responder a esta questão, é possível recorrer ao pensamento de Deleuze que convida à adoção da arte como uma perspectiva, como um ponto de vista a partir do qual a aprendizagem é problematizada. Para ele, colocar o problema da aprendizagem do ponto de vista da arte é colocá-lo do ponto de vista da invenção.

Neste ponto, identifica-se o conceito de aprendizagem inventiva (Kastrupp, 2000), como um aliado importante no desenvolvimento da consciência projetual. Ao discorrer sobre produção da subjetividade, Kastrup defende que "aprender não é adaptar-se a um meio ambiente dado, a um meio físico absoluto, mas envolve a criação do próprio mundo."

Outro motivo que pode justificar a escolha da aprendizagem inventiva como fundamentação para a criação da capacitação foi o fato dela não ter a adaptação como ponto de vista, e sim a arte. "O salto consiste em desconectar as habilidades e competências do controle do comportamento e da dominação de um suposto mundo dado." Kastrupp (2000). A autora cita como exemplo a atividade da cozinheira, pode-se dizer que a arte de cozinhar está presente quando a relação com

os ingredientes não é regida por regras ou receitas prontas. Cozinhar como artista é inventar novos pratos e novos sabores, lidando com fluxos, cores, odores, texturas, consistências, nuances. A partir desse exemplo é possível estabelecer um paralelo com a atividade docente. A relação entre os conhecimentos ou conteúdos também não precisa seguir fórmulas prontas. Lecionar com artista poderia ser inventar novos métodos, projetos, ferramentas e experiências a partir da relação do professor com o seu mundo e com o mundo dos estudantes.

A pesquisadora Virgínia Kastrupp também propõe que a arte contribui para a produção da subjetividade (Kastrup, 2000). Ela destaca que aprender não é adaptar-se a um meio ambiente dado, a um meio físico absoluto, mas envolve a criação do próprio mundo. Ela justifica este olhar a partir dos conceitos de cognição autopoietica (Maturana & Varela, 1990) ou enativa (Varela, 1989) e do aprender como competência sensório-motora - Dreyfus (1992). Aprender não é dominar regras, princípios abstratos ou programas de ação (como defende o cognitivismo computacional), mas desenvolver uma competência sensório-motora fina e contextualizada e a invenção recíproca e indissociável do si e do mundo, bem como a invenção de problemas.

Outro conceito que pode ser utilizado para reforçar a importância da arte na atividade docente é o de circularidade inventiva, Bergson aponta que há um trabalho de vaivém entre o problema e a solução, pois as imagens que lhe dão forma concreta retroagem sobre a ideia inicial, transformando-a: "O amarelo dos girassóis de Van Gogh é um amarelo puro, novo, denso e inquietante, que não é objeto de um reconhecimento. O amarelo de Van Gogh não é recognitivo, mas problemático. Mas, uma vez experimentado, faz-nos ver o nosso mundo diferentemente."

Outro aspecto explorado pela capacitação Arte e Design foi o da linguagem visual, isto porque, como destaca a professora Bianca Martins (2016) recorrendo ao pensamento de Lawson que, concordando com as visões de Archer (1979) e Cross (2010), defende que o projetista precisa entender a experiência estética, especialmente a do mundo visual.

Sobre a relação da aprendizagem com a linguagem visual, Deleuze (1987) afirma que os signos se organizam em diferentes sistemas, entre os quais se encontra a linguagem. Para ele, aprender é considerar uma matéria ou um objeto como se estes emitissem signos a serem decifrados. Aprender marcenaria é ser sensível aos signos da madeira; aprender medicina é ser sensível aos signos da doença; aprender a cozinhar é ser sensível aos odores, às cores, às texturas dos ingredientes da comida. Tudo que nos ensina alguma coisa emite signos, e não se aprende senão por decifração e interpretação.

Ainda segundo Deleuze, o signo é aquilo que exerce sobre a subjetividade uma ação direta, sem a mediação da representação. Os signos são emitidos por matérias, objetos, pessoas, mas não são formas, objetos ou sujeitos. Podem ser extraídos da madeira, de um corpo doente, dos ingredientes da culinária, do campo de futebol e assim por diante. "O mundo em que vivemos é um mundo humano, mundo simbólico, mundo construído em nossa interação com o real, com o que está fora da linguagem, com o mistério que opõe resistência às nossas criações e ao mesmo tempo é a condição de suas possibilidades".

Atualmente e cada vez mais, como defendem GAVILLON, Poti, KROEFF, Renata, MARASCHIN, Cleci, a capacidade de resolver problemas é um dos focos centrais que orientam ações de ensino e de avaliação da aprendizagem. É possível conhecer o mundo a partir de nossa existência nele, assim toda aprendizagem é incorporada, ou seja, depende da nossa experiência de viver em um mundo e a percepção não é nem fruto de uma mente isolada, nem a reconstituição de um mundo que já existe, ela é o "direcionamento perceptivo da ação em um mundo que é inseparável de nossas

capacidades sensório-motoras” (Varela, 2003, p. 86).

Por último, a grande questão que carece de justificativa é: Por que design? Para Nigel Cross (1982), a capacidade de projetar é inerente a todos. Todos os seres humanos são capazes de projetar e compreender os fenômenos de design. Em sua obra *Designerly ways of knowing*, Cross afirma que, a compreensão da natureza da habilidade de design pode ajudar os educadores a alimentar essa habilidade.

Como defende Martins (2016), existe uma relação entre os princípios do Design e as características do paradigma educacional contemporâneo que favorecem sua apropriação no contexto escolar como estratégia projetual integradora de conhecimentos multidimensionais e como meio de interrelacionar professores e alunos orientando-os na busca por soluções para problemas autênticos de seu contexto.

Ela considera a importância de avaliar a forma como os designers problematizam seus projetos, conciliando informações variadas e desconexas, conjugando necessidades de diferentes atores, trabalhando em equipe e como este tipo de raciocínio é relevante e vai além do próprio escopo restrito aos projetos de Design.

Bruce Archer (2005), também defende a habilidade de imaginar, ou construir, conceitualmente, modelo de realidade existente ou inventada como uma capacidade humana inata. Para ele, assim como um domínio sofisticado das palavras facilita o pensamento linguístico, um conhecimento e domínio dos meios para compreender e representar a forma visual pode fortalecer e ampliar esta capacidade de imaginar.

Radcliffe e Lee (1989) descobriram que a utilização de processos de design mais eficientes influenciava positivamente tanto a quantidade como a qualidade dos resultados de design dos alunos. Partindo desta premissa, a capacitação em Arte e Design foi desenhada para oferecer aos participantes uma experiência que apresenta fundamentos de arte e design como aliados no desenvolvimento de uma consciência projetual que atua na resolução de problemas reais, tendo como foco os desafios das Empresas e da Sociedade conectados aos projetos integradores dos cursos técnicos do SENAI.

#### **4. Resultados e Discussão: Aprendizagem Baseada em Design**

Em junho de 2024, ganhou destaque nos jornais brasileiros a notícia divulgada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que informava que o Brasil ficou entre os 15 piores países na avaliação do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) sobre criatividade. O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) define o pensamento criativo como "a competência para se envolver produtivamente na geração, avaliação e melhoria de ideias que possam resultar em soluções originais e eficazes, avanços no conhecimento e expressões impactantes da imaginação". Esta habilidade é considerada passível de desenvolvimento por meio da prática e pode ser demonstrada em contextos cotidianos. Este artigo analisa os critérios e resultados da avaliação de pensamento criativo realizada pelo PISA.

A avaliação foi direcionada a estudantes com idades entre 15 anos e 3 meses e 16 anos e 2 meses na época do exame, que tivessem completado pelo menos seis anos de educação formal. Os estudantes tiveram uma hora para responder a 18 questões, distribuídas em quatro dimensões principais: expressão escrita: que avalia a capacidade de comunicar ideias e imaginação por meio

da linguagem escrita; expressão visual: que avalia a capacidade de comunicar ideias e imaginação utilizando uma variedade de diferentes mídias visuais; resolução de problemas sociais: que envolve a compreensão de diferentes perspectivas, atendimento às necessidades de outras pessoas e a formulação de soluções inovadoras e funcionais e resolução de problemas científicos: que se concentra na geração de novas ideias, no planejamento de experimentos para investigar hipóteses e no desenvolvimento de novos métodos ou invenções para solucionar problemas. Todos estes aspectos são extremamente relevantes para estudantes e profissionais que atuam com desenvolvimento de projetos.

Esta foi a primeira vez que uma das principais avaliações internacionais de educação incluiu questões destinadas a medir a criatividade de estudantes na resolução de problemas sociais e científicos. Nos dias atuais, em que a criatividade vem se destacando como uma das principais habilidades dos profissionais do futuro, segundo o Fórum Econômico Mundial, é importante investigar fatores contextuais e educacionais que possam influenciar o desenvolvimento do pensamento criativo independentemente do desempenho em outras áreas.

O teste incluiu 32 perguntas que avaliaram a capacidade de expressão escrita e artística, além da habilidade de solucionar problemas sociais e científicos. Entre os exemplos de questões, uma pedia que os alunos criassem três títulos diferentes para a imagem de um livro enorme em um jardim. Em uma das questões, por exemplo, os estudantes foram apresentados a uma pintura e solicitados a criar três títulos para a imagem. Em outra questão, os alunos tinham que criar diálogos para uma história em quadrinhos composta por quatro imagens.

Uma análise dos níveis de criatividade concluiu que, nos níveis 1 e 2, considerados os mais baixos pelo PISA, estão 54,3% dos alunos brasileiros. Estes alunos conseguem apenas fazer desenhos simples e ideias óbvias, com dificuldade de propor múltiplas soluções para um problema. Outro resultado desta pesquisa que pode ser destacado é o que aponta que alunos que participam de atividades de artes, teatro, escrita criativa e programação ao menos uma vez por semana, geralmente têm um desempenho melhor em criatividade do que aqueles que não participam dessas atividades.

Os resultados do PISA destacam a necessidade urgente de desenvolver a criatividade dos alunos brasileiros como uma competência essencial. A promoção de atividades extracurriculares, o incentivo por parte dos educadores e a criação de um ambiente escolar que valorize a criatividade são medidas fundamentais para melhorar o desempenho dos estudantes brasileiros em avaliações futuras. A partir dos dados apresentados, é possível enfatizar a importância de estratégias educacionais que promovam o desenvolvimento do pensamento criativo.

Sobre o papel dos educadores, a pesquisa apontou que o incentivo dos professores e a valorização da criatividade pelas escolas são elementos importantes para o desenvolvimento do pensamento criativo dos alunos. Este dado é respaldado pelo questionário aplicado pelo PISA. A avaliação do PISA sobre o pensamento criativo, fornece uma visão abrangente sobre a capacidade dos estudantes de gerar e implementar ideias inovadoras em diversos contextos. Os resultados ressaltam a importância de fomentar o pensamento criativo como uma competência essencial para o desenvolvimento educacional e profissional dos estudantes.

Apesar de estar longe de ser uma novidade, a Aprendizagem Baseada em Design vem ganhando destaque como uma das soluções para os desafios da educação no “pós-pandemia”. Prova disso é que o painel Design-based Learning Unwrapped, com Frank Gehry e Doreen Gehry Nelson, foi um dos destaques na programação do SXSW EDU 2023. Na ocasião, os irmãos Gehry,

falaram sobre como os estudantes utilizam as técnicas de design na prática por meio da Aprendizagem Baseada em Design: começando com ideias que se transformam em um produto final.

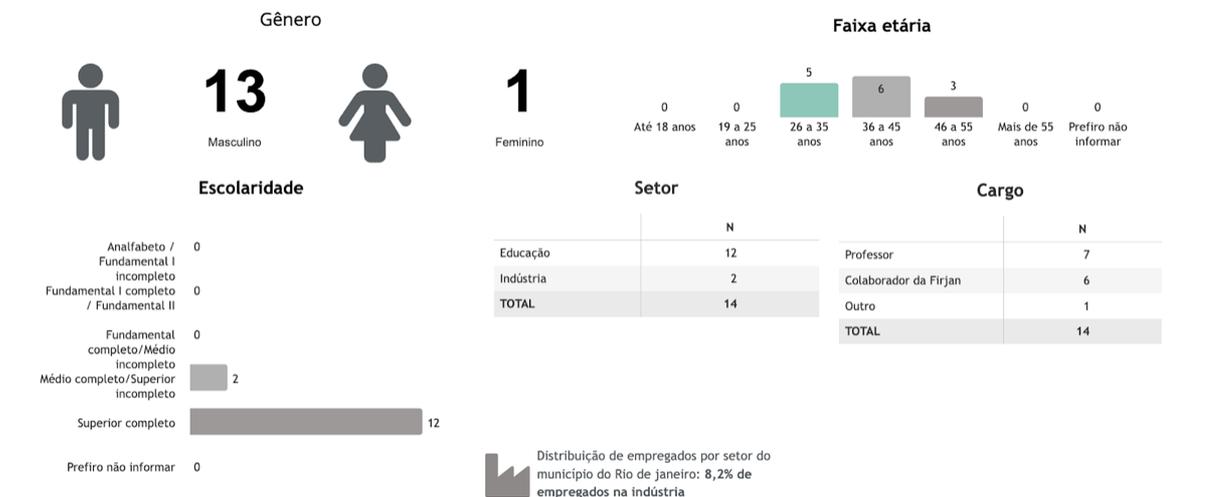
Educadores que atuam com projetos, precisam transcender os documentos formais que refletem os objetivos e planos educacionais. Precisam trabalhar como o currículo real (Ferraço - 2007) que é moldado pela experiência e interação entre alunos e professores, assim como pelas atividades concretas desenvolvidas na escola.

O curso Arte e Design foi inicialmente preparado para educadores que atuam nos cursos técnicos da Firjan SENAI mas, com o objetivo de sensibilizar todo o corpo acadêmico sobre a importância deste tipo de conhecimentos, os gestores do programa decidiram por estender a participação para pedagogos, inspetores e técnicos de educação.

Durante as aulas, os docentes participantes, eram constantemente provocados a analisar e debater cases e produtos clássicos de design. Esta estratégia tinha o objetivo de apresentar conceitos e fundamentos de design de forma leve e simplificada, derrubando mitos e mostrando que certas práticas e modelos mentais próprios do design já fazem parte do seu dia a dia tanto na escola quanto nas suas próprias casas.

Apresentamos abaixo, alguns dados relativos à avaliação final do curso. Os resultados deste dashboard, são obtidos a partir das informações lançadas de forma anônima pelos próprios participantes em um sistema eletrônico exclusivo da Firjan.

Figura 1 – Perfil dos participantes



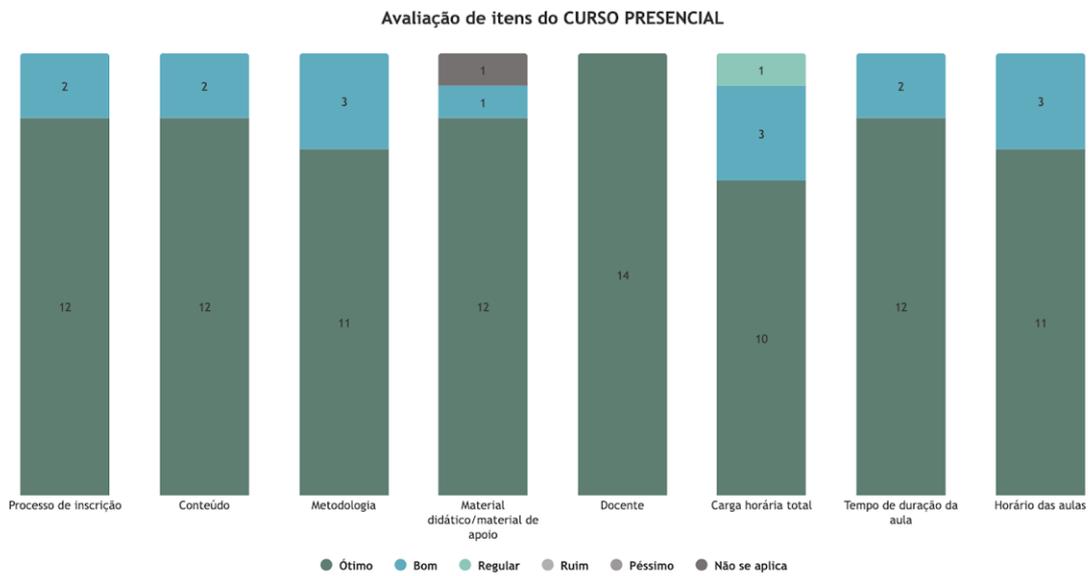
Fonte: Avaliação dos Cursos - Firjan

Figura 2 – Perfil dos participantes

Satisfação com o curso de maneira geral:

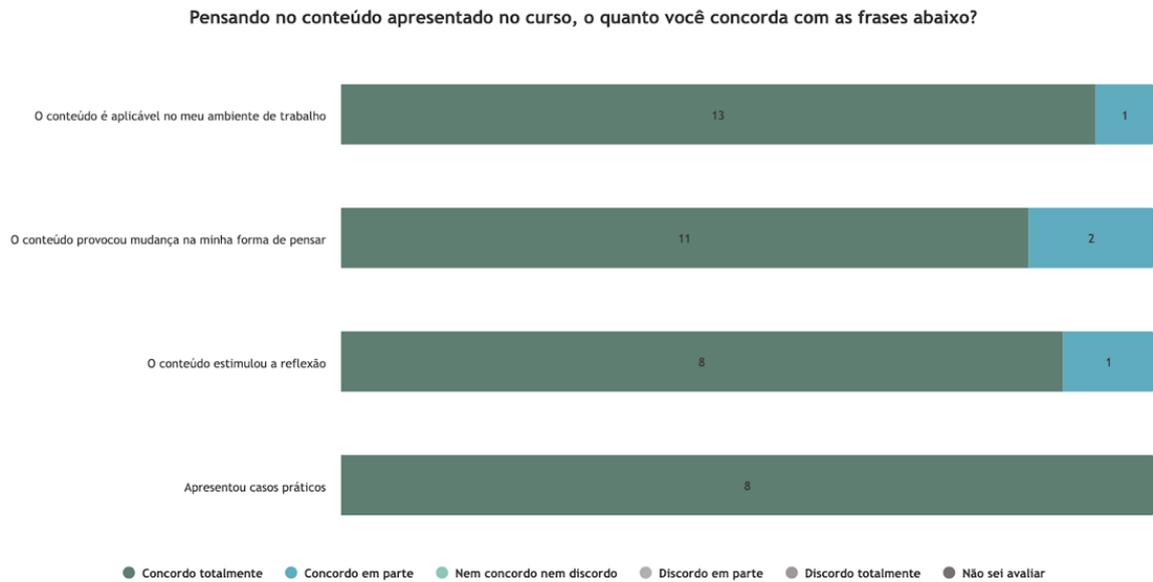


Figura 3 – Avaliação do Conteúdo



Fonte: Avaliação dos Cursos - Firjan

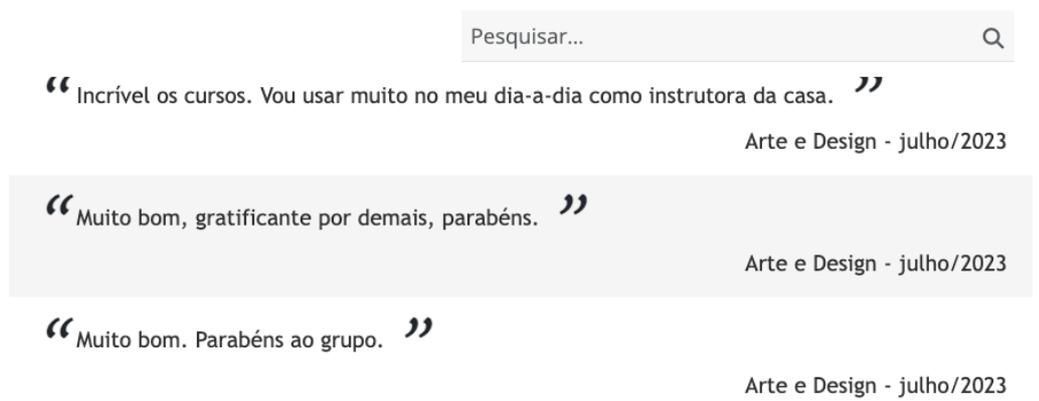
Figura 4 – Avaliação do Conteúdo



Fonte: Avaliação dos Cursos - Firjan

No que diz respeito à avaliação qualitativa, foi possível obter diversos depoimentos tanto dos educadores discentes, quanto dos docentes e mesmo dos organizadores, sobretudo sobre a utilidade dos conhecimentos e das ferramentas apresentadas durante a capacitação.

Figura 5 – Avaliação qualitativa



Fonte: Avaliação dos Cursos - Firjan

Figura 6 – Avaliação qualitativa

“Curso de uma maneira geral muito bom, de uma área que está passando por modificações devido a velocidade da evolução tecnológica.”

Arte e Design - julho/2023

“excelente curso , ótimos palestrantes. valeu muito apenas !”

Arte e Design - julho/2023

“otimo curso, agregou muito valor.”

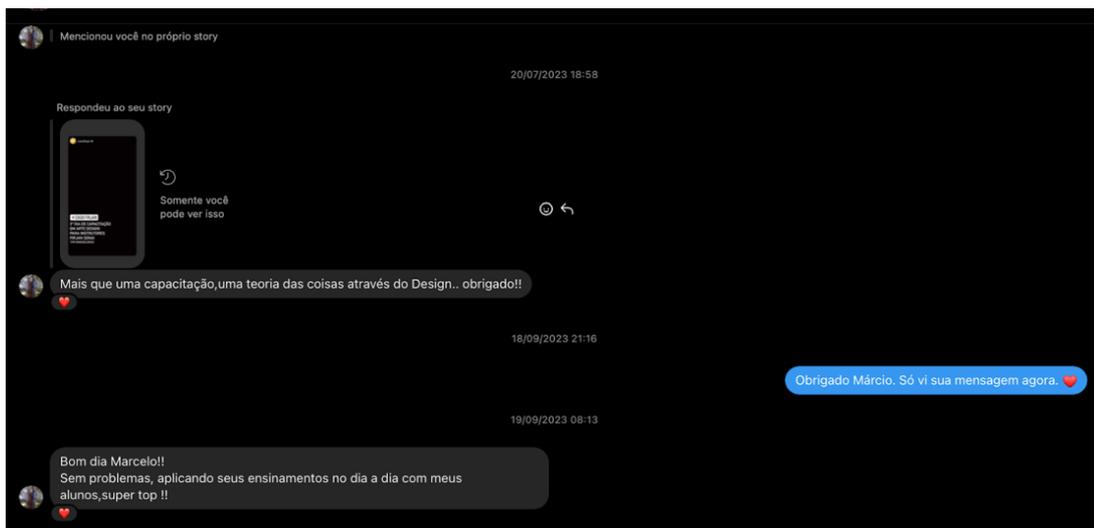
Arte e Design - julho/2023

“Excelente curso e despertar para novos pensamentos!”

Arte e Design - julho/2023

Fonte: Avaliação dos Cursos – Firjan

Figura 7 - Comentário enviado pelo Instagram



Fonte: Instagram

## 5. Considerações finais:

Apesar de apresentar resultados muito positivos, comprovados pela pesquisa de satisfação realizada no final do curso, é possível afirmar que hoje, menos de um ano após sua aplicação, o curso seria pensado de outra forma. A partir das leituras e contribuições debatidas durante as aulas da disciplina Design e Educação, tornou-se possível avaliar e confrontar algumas das escolhas que nortearam a concepção do curso Arte e Design e, conseqüentemente, repensar algumas ferramentas, métodos e habilidades desenvolvidas durante o treinamento.

Um dos aspectos que deveria ser revisto é o do perfil dos professores docentes do curso. Por se tratar de uma capacitação de educadores, consideramos ser de extrema importância que o

professor docente, além de apresentar conhecimentos teóricos e experiência prática com arte e design, também deve pertencer ao meio acadêmico e possuir experiência de sala de aula. Também é desejável que os educadores docentes da capacitação apresentem certo nível de conhecimento e experiência com a aprendizagem baseada em projetos, adotada pelas unidades do Senai.

Outro aspecto a ser estudado é o equilíbrio entre teoria e prática. Foi possível perceber que os educadores discentes, apresentaram maior rendimento e participação durante as atividades práticas e se mostraram dispersos durante apresentações muito teóricas. Sendo assim, sugere-se que o planejamento das aulas tenha como premissa a predominância de atividades práticas que visem o protagonismo dos professores discentes como: análises de cases e projetos, dinâmicas de geração de ideias, pesquisas de mercado e público, exercícios de ideação e prototipação, entre outras.

Para tornar o processo de aplicação das atividades mais dinâmico, uma estratégia possível seria a divisão da turma em grupos. Atividades individuais, apesar de facilitar a avaliação do aprendizado de cada participante, demandam mais tempo de aplicação e avaliação. Além disso, a proposta de atividades em grupo, proporciona maior interação entre os participantes e entre a turma e os educadores docentes.

Sobre a intenção de desenvolver a consciência projetual nos educadores discentes, foi possível identificar que a carga horária proposta, foi suficiente para provocar nos participantes a percepção de que possuem certa capacidade de atuar como designers e de despertar o interesse deles em buscar desenvolver novas habilidades artísticas e projetuais que possam contribuir para sua atuação como docentes orientadores de projetos integradores.

A relação dos conceitos de design com as práticas de desenvolvimento de projetos que já faziam parte da rotina dos docentes participantes, facilitou o entendimento de muitos fundamentos como usuário, adequação, forma etc. mas, por outro lado, o aspecto conceitual ainda permanece, de certa forma, um enigma para profissionais de áreas tão distantes das criativas ou mesmo das humanas como: solda, elétrica, construção civil, panificação, entre tantas outras.

Archer (2005) destaca que a educação em design se preocupa com a linguagem, a imaginação e a tecnologia associadas ao fazer. A habilidade de imaginar, ou construir, conceitualmente modelos de realidades existentes ou inventadas, é uma capacidade humana inata. Assim como o domínio sofisticado das palavras facilita o pensamento linguístico, o conhecimento e o domínio dos meios para compreender e representar a forma podem fortalecer e ampliar nossa capacidade de imaginar.

Na medida em que educadores percebem não só que já possuem certo nível de consciência projetual e que também é possível desenvolvê-la, seu olhar crítico sobre projetos e sobre o próprio ato de projetar se transforma e este é o gatilho que pode aumentar consideravelmente sua capacidade de orientar projetos e de multiplicar estes conhecimentos para ajudar a desenvolver esta habilidade nos estudantes.

## REFERÊNCIAS

Archer, B.; Baynes, K.; Roberts, P. A framework for design and design education: a reader containing papers from the 1970s and 80s. Warwickshire: Design and Technology Association, 2005.

Archer, B. The Need for Design Education, In: ARCHER, B., 2005.

Cross, N. Designerly ways of knowing. London: DESIGN STUDIES vol 3 no 4 October, 1982.

Emanuel, B.; Martins, B.(org.) Vários autores. Design & escola - projetando práticas de ensino-aprendizagem 1ª. ed. Rio de Janeiro: Ed. dos Autores, 2022. [livro eletrônico]: PDF. [https://deseduca.net.br/livro\\_designeescola/](https://deseduca.net.br/livro_designeescola/)

GAVILLON, Q.; KROEFF, R. F. D. S.; MARASCHIN, C. Enação, ensino e aprendizagem. Arquivos Brasileiros de Psicologia, Rio de Janeiro, 08 agosto 2019.

Kastrup, V. Aprendizagem, arte e invenção. Psicologia Em Estudo, 2001. <https://www.scielo.br/j/pe/a/NTNFBzXts5GHp4Zk8sBbyF/>

Martins, B. Aprender Projetando: Professores designers de práticas de ensino aprendizagem. Rio de Janeiro: Rio Books/2AB, 2022.

Martins, B. O Professor-Designer de experiências de aprendizagem: tecendo uma epistemologia para a inserção do Design na Escola; orientadora: Rita Maria de Souza Couto; co-orientador: Washington Dias Lessa, 2016.

Jornal O Globo online, Mais da metade dos alunos brasileiros tem nível baixo de criatividade; país está entre os últimos de ranking internacional, diz Pisa. Consultada em 10/07/2024 às 14:54 <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2024/06/18/mais-da-metade-dos-alunos-brasileiros-tem-nivel-baixo-de-criatividade-pais-esta-entre-os-ultimos-de-ranking-internacional-diz-pisa.ghtml>