

SUNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JULIO CEZAR BORDIN SIMIONATO

**AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DE *DESIGN THINKING* PELA  
PERCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DA UTFPR-MD**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Medianeira  
2019

JULIO CEZAR BORDIN SIMIONATO

**AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DE *DESIGN THINKING* PELA  
PERCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DA UTFPR-MD**

Trabalho de conclusão de curso de graduação, apresentado a disciplina de TCC2, do curso de Engenharia de Produção da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Lidiana Zocche

Medianeira  
2019



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**Câmpus Medianeira**  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
**Departamento Acadêmico de Produção e Administração**  
Curso de Graduação em Engenharia de Produção



## TERMO DE APROVAÇÃO

### AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DE *DESIGN THINKING* PELA PERCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DA UTFPR-MD

Por

JULIO CEZAR BORDIN SIMIONATO

Este projeto de trabalho de conclusão de curso foi apresentado às 19:30 h do dia 18 de junho de 2019 como requisito parcial para aprovação na disciplina de TCC2, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o projeto para realização de trabalho de diplomação **aprovado**.

---

Prof. Dra. Lidiana Zocche  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(Orientadora)

---

Prof. Msc. Neron Alipio Cortes Berghauser  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(Membro da banca)

---

Prof. Dra. Elciane Regina Zanatta  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(Membro da banca)

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -



A Deus, a minha família e aos meus amigos...  
*Companheiros* de todas as horas...

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha mãe pelo apoio incondicional em toda a minha trajetória acadêmica, mesmo distante fisicamente esteve presente em todos os momentos sempre acreditando e confiando em mim.

Agradeço a minha esposa Máira e minha pequena Catarina, por toda a paciência e o apoio nessa longa jornada, ao meu lado apoiando e dando forças para enfrentar as dificuldades, a presença de vocês na minha vida é o que fortalece e sempre será de extrema importância para o meu desenvolvimento.

Agradeço aos meus amigos que fiz na universidade, os amigos de antes desta época, vocês foram fundamentais nesse importante caminho da minha vida.

A prof<sup>a</sup>. Orientadora e amiga Dra. Lidiana Zocche por prontamente aceitar o meu pedido de orientação, acreditar no tema e na minha capacidade, com apoio constante e proporcionar um grande crescimento profissional.

"Falhe muitas vezes para ter sucesso mais cedo"  
Tim Brown

## RESUMO

SIMIONATO, Julio Cezar Bordin. **Avaliação da técnica de *Design Thinking* pela percepção dos acadêmicos da UTFPR-MD 2019.** 53 f. TCC (Bacharel em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira 2019.

Ao longo dos anos, empresas perceberam que superioridade tecnológica ou excelência em desempenho já não era suficiente para ganhar vantagem mercadológica, nesse sentido passa a existir também a necessidade de repensar as metodologias associadas a inovação. O *Design Thinking* surge neste contexto de intensas mudanças onde a criatividade e inovação são essenciais para a competitividade atual. Desta maneira a formação do acadêmico de engenharia e os processos de aprendizagem nos últimos dez anos tem sido estudado com certa profundidade, o principal objetivo é alinhar os processos de aprendizagem com a demanda que o mercado de trabalho solicita. A inovação está presente com muita intensidade nesta demanda, e a Confederação Nacional da Indústria aponta em estudo recente que os componentes presentes na maioria dos currículos de cursos de engenharia no Brasil não atendem as expectativas do mercado de trabalho brasileiro, que solicita um profissional com características inovadoras e empreendedoras. Este trabalho tem como objetivo propor um workshop para alunos de todos os períodos do curso de engenharia de produção da UTFPR - Câmpus Medianeira para fomentar a atitude empreendedora e de inovação, utilizando os conceitos do *Design Thinking*. A fim de obter os resultados foi realizada uma pesquisa de natureza aplicada com objetivos exploratórios e abordagem qualitativa. A coleta de dados para a realização dessa pesquisa se deu por meio da aplicação de um questionário antes e depois da realização do workshop com questões objetivas e discursivas. Como síntese dos resultados obtidos na pesquisa pode-se observar que o *Design Thinking* ainda é um tema bastante novo no meio acadêmico, inclusive entre os professores, que na visão dos alunos necessitam explorar novas metodologias de aprendizagem com foco na inovação. Por parte dos alunos existe muito interesse em atuar nas áreas de inovação e empreendedorismo, a motivação em procurar conhecer mais sobre *Design Thinking* ficou evidente durante o workshop, o que permite aos alunos buscar por novas oportunidades para obter um bom futuro profissional e pessoal.

**Palavras-chave:** *design thinking*; inovação; educação em engenharia.



## ABSTRACT

SIMIONATO, Julio Cezar Bordin. **Evaluation of The *Design Thinking* Technique by Perception of UTFPR-MD Academics**: 2019. 53 f. TCC (Bacharel em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira 2019.

Over the years, companies realized that technological superiority or excellence in performance was no longer enough to gain market advantage, in this sense there is also the need to rethink the methodologies associated with innovation. *Design Thinking* arises in this context of intense changes where creativity and innovation are essential for today's competitiveness. In this way the training of the engineering academic and the learning processes in the last ten years has been studied with some depth, the main objective is to align the learning processes with the demand that the job market requests. Innovation is present with great intensity in this demand, and the National Confederation of Industry points out in a recent study that the components present in most curricula of engineering courses in Brazil do not meet the expectations of the Brazilian labor market, which requires a professional with characteristics innovative and enterprising. This work aims to propose a workshop for students from all periods of the UTFPR - Câmpus Medianeira production engineering course to foster entrepreneurship and innovation, using the concepts of *Design Thinking*. In order to obtain the results an applied research was carried out with exploratory objectives and qualitative approach. The data collection for this research was done through the application of a questionnaire before and after the workshop with objective and discursive questions. As a synthesis of the results obtained in the research, it can be observed that *Design Thinking* is still a new topic in the academic world, including among teachers, who in their view need to explore new learning methodologies with a focus on innovation. On the part of the students there is a lot of interest in acting in the areas of innovation and entrepreneurship, the motivation to seek to know more about *Design Thinking* was evident during the workshop, which allows students to seek new opportunities to obtain a good professional and personal future.

**Key-words:** *design thinking*; innovation; engineering education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Os “4ps” da inovação .....	17
Figura 2 - As dimensões da inovação .....	17
Figura 3 - Esquema representativo das etapas do processo de <i>Design Thinking</i> .....	20
Figura 4 - Fidelidade de protótipos .....	23
Figura 5 - Ciclo de prototipação .....	24
Figura 6 - Fases da Pesquisa de Campo .....	28
Figura 7- Escala utilizada nos questionários .....	31
Figura 8 - Período dos alunos participantes do workshop.....	32
Figura 9 - Conhecimento dos alunos sobre o D.T no início do workshop .....	33
Figura 10 - Participação da Universidade em atividades empreendedoras .....	34
Figura 11 - Empreendedorismo e Inovação na Universidade .....	35
Figura 12 - Professores e metodologias de aprendizagem inovadoras.....	36
Figura 13 - Conhecimento sobre práticas inovadoras .....	37
Figura 14 - Quanto o aluno se considera criativo .....	37
Figura 15 - Resultados quanto a aplicação do workshop.....	39
Figura 16 - Carga horária e ambiente onde o workshop foi realizado .....	40
Figura 17 - Conceitos e Conteúdos adquiridos durante o workshop .....	41
Figura 18 - Integração entre alunos e a facilitadora durante o workshop.....	42
Figura 19 - Motivação sobre Design Thinking .....	42
Figura 20 - Gostou de participar do workshop?.....	43
Figura 21 - Indicação do workshop de DT para amigos .....	44
Figura 22 - Avaliação sobre o workshop .....	44
Figura 23 - Inovação após o workshop .....	45
Figura 24 - Perspectiva de futuro profissional após workshop .....	46

## LISTA DE SIGLAS

CNI Confederação Nacional da Indústria

DT *Design Thinking*

UTFPR – MD Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Medianeira

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
2. OBJETIVOS .....	14
2.1 Objetivo Geral.....	14
JUSTIFICATIVA .....	16
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
3.1 INOVAÇÃO .....	16
3.1.1 Processos de Inovação .....	18
3.2 <i>DESIGN THINKING</i> .....	19
3.2.1 Etapas do Design Thinking.....	20
3.2.2 Imersão .....	21
3.2.3 Análise e Síntese .....	22
3.2.4 Ideação.....	22
3.2.5 Prototipagem .....	23
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>25</b>
4.1 TIPO E NATUREZA DA PESQUISA .....	25
4.2 FORMA DE ABORDAGEM DA PESQUISA .....	26
4.3 MÉTODOS DE PROCEDIMENTO DA PESQUISA.....	27
4.4 PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PARA COLETA DE DADOS .....	29
4.5 ETAPAS DA PESQUISA.....	29
4.5.1 Etapa 1 Referencial Teórico .....	29
4.5.2 Etapa 2 Definição dos participantes .....	29
4.5.3 Etapa 3 Coleta de dados .....	30
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>32</b>
5.1 PRIMEIRO QUESTIONÁRIO .....	32
5.2 SEGUNDO QUESTIONÁRIO.....	38
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES</b> .....	<b>47</b>
REFERÊNCIAS.....	48
APÊNDICE – B.....	53

## 1. INTRODUÇÃO

No cenário de competição global, o sucesso de uma organização inovadora está relacionado a sua capacidade de atender as expectativas e requisitos de seus clientes, onde novas alternativas precisam ser tratadas não apenas com intuito de êxito das empresas, uma delas é a inovação que se tornou nada menos que uma estratégia de sobrevivência que de acordo com Bautzer (2009 p.09), “inovar significa fazer o novo, diferenciar, surpreender”.

Dessa maneira, a inovação apresenta-se como um recurso fundamental de vantagem competitiva no mercado, uma vez que a volatilidade das informações e mudanças de cenário é muito frequente. O processo de gestão da inovação tem dependência de capacidade de traduzir as incertezas em informações úteis, porém só é possível com a concentração de recursos no sentido de diminuir a incerteza - efetivamente uma ação de equilíbrio (TIDD; BESSANT, 2015).

São inúmeros os modelos para inovação, e esses possuem objetivos semelhantes, que é direcionar a organização para a inovação e que estejam coerentes com as necessidades do mercado. O processo de inovação tem como proposta integrar o que é desejável do ponto de vista humano, que está relacionado de uma forma geral ao cliente, com o que é tecnologicamente e economicamente factível e viável, associado às capacidades da empresa em inovar (BROW & KATZ, 2009).

A inovação e o empreendedorismo na formação acadêmica de engenheiros vêm atraindo a atenção de pesquisadores no Brasil e em diversos países (AHMAD; BAHARUN; RAHMAN, 2004; EDWARDS; FERNÁNDEZ-DIEGO; GONZÁLEZ-LADRÓN-DE-GUEVARA, 2010; ARANHA e SANTOS, 2016). Estudos sobre empreendedorismo e habilidades inovadoras na engenharia tem ganhado certa relevância nas duas últimas décadas, cada estudo com uma análise em diferentes vertentes e compõem a área da educação em engenharia.

O *Design Thinking* apresenta uma abordagem que permite o desenvolvimento de soluções que atendam às necessidades reais dos seus usuários, e a entrega de valor para as empresas com viabilidade de implantação.

Brown e Katz (2017) descrevem o *Design Thinking* como um conjunto de princípios que podem ser aplicados a uma ampla variedade de problemas. É um processo centrado no ser humano, com ênfase no entendimento profundo da necessidade usuário, voltado para a inovação de produtos, processos, serviços ou negócios de maneira holística com integração criatividade e de maneira inspiradora.

Para Aranha e Santos (2016), mesmo com o crescimento dos estudos sobre aprendizagem ativa, é muito pequena a investigação do *Design Thinking* como técnica de estímulo a aprendizagem e habilidades empreendedoras nos cursos de graduação em engenharia.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) aponta em um estudo recente que os componentes curriculares e as metodologias de ensino adotadas na educação em engenharia são deficitárias nas áreas de empreendedorismo e não estimulam a aprendizagem das habilidades empreendedores que o mercado de trabalho brasileiro exige. Seguindo nesse contexto, o estudo ainda sugere a implementação de medidas inovadoras aplicadas ao ambiente educacional com o aluno focando no desenvolvimento de competências comportamentais essenciais para o desenvolvimento dos profissionais do futuro, tais como: empreendedorismo, criatividade, pensamento crítico, tomada de decisões em processos complexos, gestão de equipes, trabalho em equipe e pensamento sistêmico. (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2018).

Diante do problema exposto, o presente trabalho está destinado a levantar questões para a compreensão e desenvolvimento de habilidades inovadoras e empreendedoras em alunos do curso de engenharia de produção, por meio da aplicação de uma oficina que irá apresentar o *Design Thinking* como abordagem de inovação, a qual será medida com o intuito de fomentar o desenvolvimento das atribuições desta metodologia para aumentar o contato dos alunos de engenharia de produção com a inovação e empreendedorismo.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Analisar a metodologia *Design Thinking* como ferramenta de desenvolvimento de habilidades empreendedoras e de inovação para os alunos de graduação matriculados em diferentes períodos no curso de engenharia de produção da UTFPR-MD.

## 2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar a metodologia de *Design Thinking* pela percepção dos alunos do curso de Engenharia de Produção como ferramenta de inovação;
- b) Avaliar a aplicação prática do *Design Thinking*;
- c) Explorar a capacidade de inovação e empreendedorismo com adoção das técnicas de *Design Thinking* na solução de problemas propostos em oficina;

Cardon e Leonard (2010), descrevem o *Design Thinking* como uma metodologia com utilidade para aplicação do pensamento criativo e crítico com intuito de compreender, visualizar e descrever abordagens práticas para solucioná-las, para os autores *Design Thinking* não se trata de um processo, mas uma abordagem para organização de atividades iterativas que surgem ao longo de todo o processo operacional.

Devido ao crescente interesse das organizações na execução de atividades inovadoras que adicionem valor ao negócio e aos seus clientes, além de buscarem um perfil profissional com habilidades empreendedoras esta pesquisa se justifica na necessidade da inserção de práticas inovadoras no ambiente de ensino.

Sendo assim, entende-se que o ensino de engenharia no Brasil necessita de incentivo nas áreas relacionadas a inovação e empreendedorismo de maneira assertiva, com a adoção de novas práticas e metodologias de aprendizagem, e que permitam que o ambiente educacional se transforme em um ambiente potencialmente inovador. No entanto é necessário explorar a capacidade já existente ou não, neste caso, no curso de engenharia de produção.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 INOVAÇÃO

A inovação tem ganhado muito destaque nas organizações, é tida como o principal fator de diferenciação de empresas que procuram aumentar a competitividade e a visibilidade no mercado. Quanto mais inovadora uma organização for, maior será a sua competitividade e sua colocação no mercado que atua. A habilidade para inovar permite a transformação de ideias em produtos, serviços e processos inovadores de maneira mais rápida e assertiva. A inovação traz como consequência maior lucratividade para a organização (VIANNA *et al.*, 2012).

Tidd e Bessant (2015, p.24) definem que “[...] inovar não se trata apenas de abrir novos mercados – pode também oferecer novas formas de servir a mercados já maduros e estabelecidos”.

Segundo Bautzer (2009, p.1), a inovação “[...] não é apenas um poder “inventivo” característico das pessoas, mas sim um complexo mecanismo capaz de traduzir processos em vantagens competitivas duradouras para as organizações”.

É perceptível que a inovação trata da ação inédita de um produto serviço ou processo a um novo cenário, independente de que a ideia seja extraída de um outro processo e rearranjada para uma nova situação, mas que necessariamente seja posta no mercado e gere uma proposta de valor (ARAUJO, 2017).

Schumpeter (1984) relaciona a inovação a aspectos organizacionais, mercadológicos e técnicos, dividindo-se cinco tipos: (1) inovação como a introdução de novos produtos, (2) inovação como a introdução de novos métodos de produção, (3) inovação como a conquista de novas fontes de matéria-prima, (4) inovação como a exploração de novos mercados e (5) inovação como aparecimento de novas formas



de organizar as empresas.

Tidd e Bessant (2015) resumem o conceito de inovação em quatro características de mudança, denominado como “4 Ps” da inovação: produto, processo, posição e paradigma, como pode ser visto na Figura 1.

4 PS DA INOVAÇÃO	
Inovação de Produto	Mudanças no que (produtos/serviços) uma empresa oferece;
Inovação de Processo	Mudanças na forma como (produtos/serviços) são criados e entregues;
Inovação de Posição	Mudanças no contexto em que (produtos/serviços) são introduzidos;
Inovação de Paradigma	Mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz.

Figura 1 - Os “4ps” da inovação  
 Fonte: Adaptado de Tidd e Bessant (2015)

Para Tidd e Bessant (2015) é de grande importância o impacto que se alcança ao inovar, sendo descrito por dois eixos classificados por extremos: inovação incremental e radical, e nos níveis de componentes e de sistema. Como proposto, do mais simples ao mais complexo, de modo respectivo em ambos os eixos, conforme pode ser visto na Figura 2.

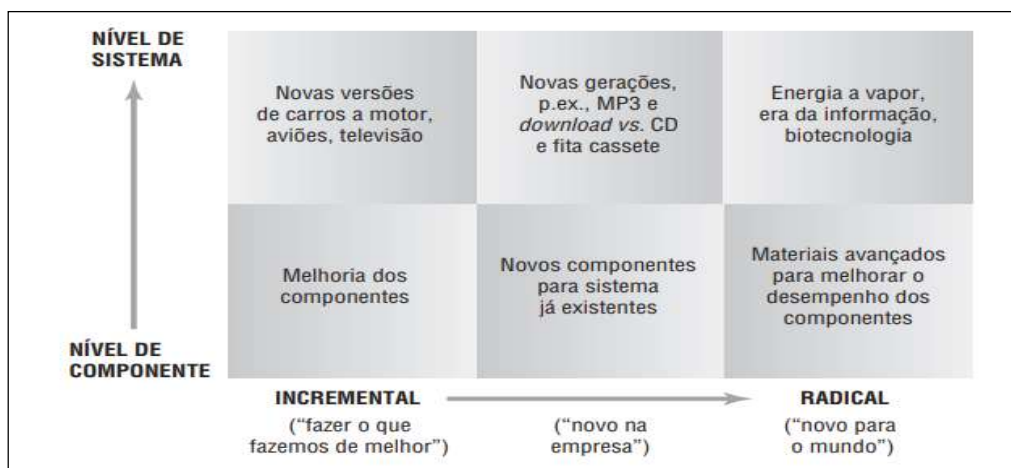


Figura 2 - As dimensões da inovação  
 Fonte: Tidd e Bessant (2015)

A chamada inovação incremental representa o que seria uma adaptação ou adequação de um incremento ao produto ou serviço. Ao passo que, novos componentes e materiais avançados são elaborados para serem inseridos aos produtos já existentes, isso tende a ser inserido no quadro de inovação radical. O mesmo raciocínio é válido para o nível de componente até chegar ao nível de sistema. Quanto menor e mais simples for o fator de inovação na sua criação, o mesmo estará mais próximo do nível de sistema. De tal forma, a inovação que estiver inserida em radical e no nível de sistema, certamente irá trazer um impacto muito grande, a exemplo do que foi a máquina à vapor na primeira revolução industrial (ARAUJO, 2017).

### 3.1.1 Processos de Inovação

É de suma importância a compreensão dos processos de inovação, pois são eles que direcionam as atividades de uma organização com objetivo de alcançar novas ideias e projetos.

Davila, Epstein & Shelton (2007) apresentam a definição do processo de inovação como: “novas ideias desenvolvidas e implementadas com objetivo de alcançar resultados desejados para alteração nos contextos institucionais e organizacionais”. Nesse contexto a finalidade dos processos de inovação é de aumentar a eficiência ao gerar inovações e, alcançar resultados que permitam tornar a empresa mais competitiva em seu mercado.

Segundo Barbieri e Álvares (2003), “um processo de inovação específico só se completa quando novos conhecimentos estiverem definitivamente incorporados em produtos, serviços, processos produtivos, técnicas de gestão, orientação estratégica etc., atendendo aos objetivos que deles se esperam”.

De acordo com Terra, Barbosa e Bouzada (2015), para alcançar a inovação deve-se pôr em prática as ideias. Ou seja, a inovação só surge quando acontece a ação, inspirada por uma nova ideia, um produto ou serviço, processos gerenciais ou até mesmo modelos de gestão.

Nesse cenário fica claro perceber que a necessidade das empresas em buscar novas alternativas e diferenciação em relação ao mercado está intimamente ligada com a capacidade de inovar. Porém aplicar o conceito de inovação na prática

em uma organização não é algo que se possa fazer do dia para a noite, e tão pouco é uma garantia de retorno imediato para a empresa, inovação é deve ser uma rotina deve estar inserido em todos os contextos da organização (BONINI; SBRAGIA, 2011, LIMA; CARVALHO, 2015).

### |3.2 *DESIGN THINKING*

*Design Thinking* (DT) é uma disciplina que faz uso da sensibilidade do designer e os métodos de inovação para que coincidam as necessidades das pessoas com o que é tecnicamente aceitável e financeiramente viável para a organização e, assim, criar valor ao cliente (BROWN, 2008).

Brown & Katz (2017) ainda descrevem o DT como “inovação centrada no usuário”, onde o designer procura compreender as necessidades e preocupações das pessoas que está estudando com o objetivo de melhorar seu produto ou serviço, isto é, criar empatia com proposito de fazer do produto ou serviço uma ajuda tangível para o usuário.

Vianna et al. (2012) apresentam o *Design Thinking* como uma abordagem focada no ser humano que vê na multidisciplinaridade, cooperação e tangibilização de pensamentos, processos e caminhos que levam a soluções inovadoras para negócios.

Para identificação de problemas e solucioná-los de maneira mais eficaz, Vianna et al. (2012, p.13) afirma que “é preciso abordá-los a partir de diversas perspectivas e ângulos. Assim, prioriza o trabalho colaborativo entre equipes multidisciplinares” que, segundo Brown e Katz (2017, p.6) “está em posição de solucionar problemas mais complexos”, uma vez que se expõem visões distintas e interpretações diversas sobre o problema, chegando a uma solução inovadora. Para os autores a essência do *Design Thinking* é explorar diferentes possibilidades de inovar.

Ainda de acordo com Brown e Katz (2017, p.8) “a essência do *Design Thinking* é explorar diferentes possibilidades”.

A metodologia *Design Thinking* vem ganhando destaque, sendo bastante utilizada nas áreas de educação em engenharia e em oficinas dentro das empresas.

A técnica ajuda de maneira relevante na solução de problemas, desenvolvendo um processo intencional para obtenção de soluções criativas gerando impacto positivo na organização e para a sociedade. Em resumo, o *Design Thinking* trata-se de uma abordagem que tem por objetivo construir produtos e serviços inovadores (BROWN, 2008).

### 3.2.1 Etapas do *Design Thinking*

Brown (2009) expõe que projetos de *design* muitas vezes acabam por possuir algumas restrições. Essas são ligadas a três diferentes critérios: praticabilidade, ou seja, se é funcional em breve; viabilidade, o que se adequa a estrutura financeira da organização; e desejabilidade, que está diretamente relacionado ao interesse dos consumidores. De tal modo, é essencial que esses três requisitos estejam em equilíbrio ao longo das fases de Imersão, que é o momento em que a equipe se aproxima da situação do problema; Análise e Síntese, etapas nas quais são feitos estudos relacionado aos dados coletados na primeira fase imersão; e Prototipagem, que é o momento em que as soluções são criadas e testadas.

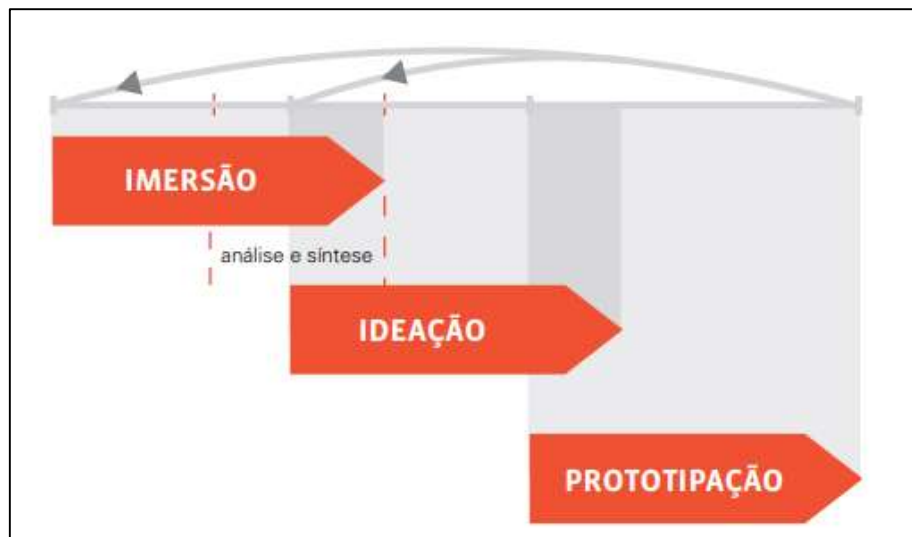


Figura 3 - Esquema representativo das etapas do processo de *Design Thinking*  
Fonte: Vianna et al., (2012)

Vianna et al. (2012) apresentam as fases de introdução do processo de *Design Thinking*, como, alguns dos principais métodos utilizados. Assim sendo estes

métodos serão tratados a seguir: “Imersão”, “Ideação” e “Prototipagem”.

### 3.2.2 Imersão

A fase de imersão é aquela em que a equipe busca se inteirar do problema, ou seja, do contexto e das suas implicações, abordando visão tanto de empresa quanto de usuário final (cliente). Nesta etapa são identificados e coletados insights, que podem ser levantados por comportamentos e por oportunidades observadas, por pesquisas ou por coleta de dados. Vianna et al. (2012) ainda divide essa fase em duas etapas: a Imersão preliminar e a Imersão em profundidade. A Imersão preliminar tem por intuito definir o escopo do projeto e quais são os seus limites, nesta fase identifica-se também o perfil do usuário e quais serão os atores-chaves abordados. Por fim, a Imersão preliminar acaba por fornecer informações para a Imersão em profundidade.

Nesta primeira etapa de imersão, existem ferramentas recomendadas como: o Reenquadramento, a Pesquisa Exploratória e a Pesquisa Desk (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014). A Pesquisa Desk, por exemplo, trata-se de uma busca de dados e informações que estejam relacionados com o tema do projeto em sites de busca, livros, revistas e artigos. A Pesquisa Desk é utilizada para que sejam obtidos dados de outras fontes além dos usuários envolvidos no projeto, permitindo uma melhor compreensão e identificação de tendências relacionadas ao tema abordado. A pesquisa desk pode ocorrer durante todo o processo do projeto, mas é indicada para que seja realizada na etapa inicial, com propósito de que a equipe tome conhecimento de todas as limitações e perspectivas do tema do projeto. (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014).

A fase de imersão em profundidade é um mergulho ao fundo do contexto do projeto. O objetivo dessa fase é procurar coletar o máximo de informações com os usuários afim de classificar as seguintes questões:

- a) “O que as pessoas falam?”
- b) “Como agem?”
- c) “O que pensam?”
- d) “Como se sentem?”

O objetivo principal dessa fase é a identificação dos comportamentos externos e mapear os padrões e as necessidades do usuário. Entrevistas, sessões generativas e outros métodos que busquem um contato mais próximo do público, são utilizadas nessa etapa (VIANNA et al., 2012).

### 3.2.3 Análise e Síntese

Segundo Vianna *et al.* (2012), a etapa de análise e síntese tem início na etapa de imersão, mas tem continuidade na ideação. Essa fase tem como principal característica organizar e compilar as informações coletadas, com intuito de obter padrões para melhor compreensão do problema proposto. Assim como nas outras etapas, está também faz uso de diversas ferramentas específicas, como cartões de insight, mapa conceitual, personas entre outras.

Personas, personagens ficticiais, idealizados a partir da síntese de comportamentos observados entre consumidores com perfis extremos, essa ferramenta permite representar as principais motivações, desejos, expectativas e reais necessidades, reunindo de maneira mais assertiva, as características mais significativas de um grupo mais abrangente (VIANNA et al., 2012). A ferramenta de personas é altamente indicada para a geração e validação de ideias entre usuário e cliente, uma vez que a persona reflete as características do público alvo (LIEDTKA; BROZENSKE, 2014).

### 3.2.4 Ideação

Para Brown (2009), a etapa de ideação de um projeto é quando os insights, gerados na fase de anterior de imersão, são transformados em ideias mais concretas e elaboradas. Para Stickdorn e Schneider (2014), a fase de Ideação tem como principal objetivo a geração de ideias inovadoras, e, para tal, utiliza-se ferramentas de síntese para instigar a criatividade dos participantes da equipe envolvida no projeto, podendo gerar, assim, soluções inovadoras que estejam em concordância com o problema proposto. Segundo o autor, tem-se início na fase de ideação um

brainstorming de ideias e em seguida são utilizadas outras ferramentas em sessões de co-criação com os usuários, dependendo da real necessidade do projeto. Algumas das ferramentas que podem ser utilizadas nessa fase, podem ser destacadas, cardápio de ideias e matriz morfológica. Ambas são ferramentas que ampliam o potencial criativo por oferecerem alternativas de solução para as funções do produto.

### 3.2.5 Prototipagem

Após as fases de imersão e ideação, a prototipagem surge com o objetivo de sair do abstrato e ir para o concreto, traduzindo os conceitos que foram desenvolvidos a partir das etapas anteriores em ações, estruturas, soluções e protótipos (KLOECKNER, 2018).

Segundo Brown (2009), um protótipo só deve demandar tempo, empenho e investimento quando eles são capazes de gerar *feedbacks* úteis para prosseguir com uma ideia adiante.

De acordo com Vianna et al. (2012), os protótipos são diferenciados em níveis de fidelidade e em níveis de contextualidade. Em relação ao nível de fidelidade, o autor diz que um protótipo pode vir a ser desde uma representação conceitual, passando por aspectos da ideia, até a construção de algo muito próximo a realidade do produto. Em termos de fidelidade, os protótipos podem ser classificados conforme podem ser vistos Figura 4.



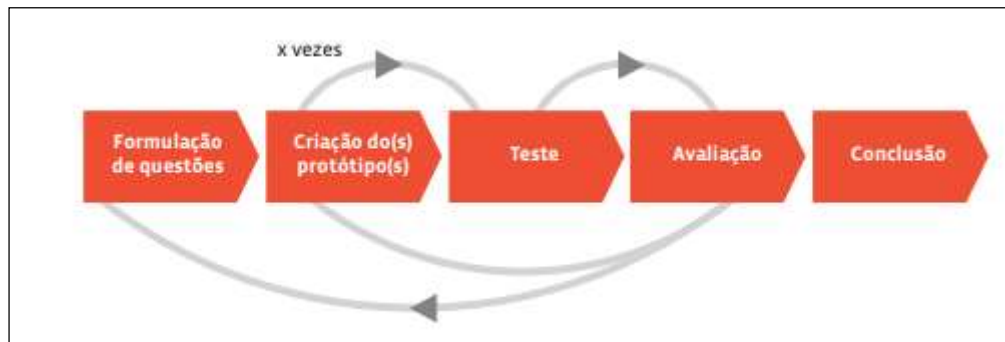
**Figura 4 - Fidelidade de protótipos**  
**Fonte: Vianna et al. (2012)**

Em relação a contextualidade Vianna et al. (2012) classificam o protótipo em quatro categorias.

- a) restrita: protótipo testado em ambiente controlado.
- b) geral: protótipo testado em qualquer ambiente por qualquer usuário
- c) parcial: o teste é realizado com um usuário final ou em um ambiente final
- d) total: teste com usuário final em um ambiente final.

O autor ainda propõe algumas ferramentas úteis no desenvolvimento de produtos e de serviços como a protipagem em papel, o modelo de volume e o *storyboard*.

A prototipagem nada mais é que simulações que antecipam problemas, realizam testes de hipóteses e exemplificam ideias a fim de trazê-las à realidade para gerar discussões. O ciclo de prototipação (Figura 5), pode ser repetido inúmeras vezes até que se encontre uma solução ideal (VIANNA *et al.*, 2012).



**Figura 5 - Ciclo de prototipação**  
Fonte: Vianna et al., (2012)

Nos tópicos seguintes serão apresentados os procedimentos metodológicos que farão parte do estudo para avaliação da técnica de *Design Thinking*.



## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo do trabalho serão apresentados os procedimentos metodológicos empregados para a realização dessa pesquisa.

### 4.1 TIPO E NATUREZA DA PESQUISA

As pesquisas podem ser classificadas de diversas maneiras. Buscando uma classificação que seja coerente, é necessário definir previamente o critério adotado para a classificação. Segundo Marconi e Lakatos (2008) a classificação dos tipos de pesquisa pode variar de acordo com a abordagem dado pelo autor, obedecendo a interesses, condições, campos, metodologia, situações, objetivos, objetos de estudo entre outros.

Segundo Gil (2010, p.26), “uma das maneiras mais tradicionais de classificação das pesquisas é a que estabelece duas grandes categorias, denominadas de pesquisa básica e pesquisa aplicada”.

**Pesquisa Básica:** reúne estudos que tem como propósito preencher uma lacuna no conhecimento. Ou seja, tem por objetivo gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.

**Pesquisa Aplicada:** compreende estudos elaborados com o intuito de resolver problemas identificados em uma esfera social em que os pesquisadores vivem. Ou seja, objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à resolução de problemas específicos.

A pesquisa descrita no presente trabalho pode ser enquadrada como pesquisa aplicada, uma vez que juntamente ao desejo de obter conhecimento está a vontade de realizar uma aplicação aos alunos pertencentes ao curso de engenharia de produção para auxiliá-los no seu desenvolvimento profissional e pessoal, com

objetivo de apresentar metodologias inovadoras para que esses possam carregar como bagagem em suas vidas profissionais como engenheiros.

Quanto aos objetivos esta pesquisa se classifica como exploratória, uma vez que, conforme Kauark, Manhães e Medeiros (2010), “objetiva a maior familiaridade com o problema, tornando-o explícito, ou à construção de hipóteses”.

Prodanov e Freitas (2013, p. 52) afirmam que “a pesquisa exploratória possui planejamento flexível, o que permite o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos”. Nesse modelo de pesquisa a coleta dos dados pode ocorrer de diversas maneiras, tais como:

- a) Levantamento bibliográfico
- b) Entrevistas
- c) Análise de exemplos

De acordo com Gil (2010), mediante as possibilidades do emprego da pesquisa exploratória torna-se complexo criar rótulos para esse modelo de pesquisa, contudo, é possível identificar pesquisas do tipo bibliográficas, estudos de casos e levantamento de campo que podem ser enquadrados em pesquisas do tipo exploratórias.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 54), “o elemento mais importante para a identificação de um delineamento é o procedimento adotado para a coleta de dados”. Essa classificação pode ser realizada em dois grandes grupos:

- As denominadas fontes de papel (onde se encaixam as pesquisas bibliográficas e documental
- Aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas: (pesquisa experimental, pesquisa ex-post facto, o levantamento, o estudo de caso, a pesquisa-ação e a pesquisa participante)

#### 4.2 FORMA DE ABORDAGEM DA PESQUISA

Do ponto de vista da forma de abordagem, esta pesquisa é classificada como qualitativa, considera que tudo pode ser mensurável, demonstrando em números opiniões e informações para dessa forma, classificá-los e analisá-los. Utiliza recursos e de técnicas estatísticas.

### 4.3 MÉTODOS DE PROCEDIMENTO DA PESQUISA

Com relação aos procedimentos técnicos, ou seja, os métodos pelos quais foram levantadas as informações e dados para o estudo foram utilizados: Bibliográfico e Estudo de caso.

Gil (2002, p. 44) afirma que:

O delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve tanto a diagramação quanto a previsão de análise e interpretação de coleta de dados. Entre outros aspectos, o delineamento considera o ambiente em que são coletados os dados e as formas de controle das variáveis envolvidas. Como o delineamento expressa em linhas gerais o desenvolvimento da pesquisa, com ênfase nos procedimentos técnicos de coleta e análise de dados, torna-se possível, na prática, classificar às pesquisas segundo o seu delineamento.

Kauark, Manhães e Medeiros (2010) afirmam que a pesquisa bibliográfica é construída a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e, atualmente, material disponibilizado na Internet. Os estudos acadêmicos também estão envolvidos em uma pesquisa bibliográfica, pois, é por meio desse método que é possível conferir se o tema abordado está sendo ou foi trabalhado em outros estudos, permitindo a comprovação da evolução do tema em pesquisa.

Prodanov e Freitas (2013, p. 54) citam que “na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar”.

Segundo Gil (2008), um estudo de caso é aquele que abrange o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de forma que se permita o seu amplo

e detalhado conhecimento.

Para Prodanov e Freitas (2013) o estudo de caso tem por finalidade a coleta e análise de dados sobre um determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade, com intuito de estudar características variadas de sua vida, em concordância com o assunto abordado na pesquisa. Pode ser considerada como uma pesquisa qualitativa e/ou quantitativa e entendida como uma categoria que busca estudar o assunto de maneira mais aprofundada.

A pesquisa de campo definida por Prodanov e Freitas (2013, p. 59) “Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los”.

Em relação ao local de aplicação da pesquisa, pode se enquadrar como uma pesquisa de campo, uma vez que a pesquisa de campo é empregada com o objetivo geral de encontrar informações e dados referentes a um determinado problema ou assunto. A pesquisa de campo utilizou o questionário para investigar como era a percepção sobre inovação e criatividade do aluno de diferentes períodos do curso de engenharia de produção, antes e depois da aplicação de um *workshop* sobre *Design Thinking*.

Uma pesquisa de campo tem em sua composição algumas etapas como pode ser visto na Figura 6:

<b>Fases da Pesquisa de Campo</b>	<b>Descrição</b>
<b>Pesquisa Bibliográfica</b>	<b>Levantamento de dados sobre o assunto e abordagem atual</b>
<b>Procedimentos para coleta de dados</b>	<b>Determinação de técnicas de levantamento de dados</b>
<b>Procedimentos para registro de dados</b>	<b>Estabelecer tanto as técnicas de registro e análise dos dados</b>

**Figura 6 - Fases da Pesquisa de Campo**  
**Fonte: Adaptado de Marconi e Lakatos (2008)**

A pesquisa de campo torna-se importante para o estudo em questão, uma vez que, possibilita a descoberta de informações ou dados de relevância para a percepção das questões relacionadas ao perfil inovador e criativo do aluno de engenharia de produção da UTFPR-MD.

#### 4.4 PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PARA COLETA DE DADOS

Para os procedimentos deste trabalho tem-se como atividades o levantamento de informações sobre o perfil inovador e criativo do aluno do curso de engenharia de produção da UTFPR – Medianeira através de questionário aplicado antes e depois da realização de um *workshop* sobre a ferramenta *Design Thinking*.

As perguntas feitas aos acadêmicos estão apresentadas no Apêndice A deste trabalho.

#### 4.5 ETAPAS DA PESQUISA

Os métodos e técnicas utilizados no presente estudo serão reunidos em 3 etapas descritas a seguir.

##### 4.5.1 Etapa 1 Referencial Teórico

A primeira etapa deste estudo abrange um aprofundamento dos referenciais teóricos e a revisão da literatura dos conhecimentos sobre inovação, educação empreendedora (habilidades empreendedoras) e *Design Thinking* com o objetivo principal de fornecer conceitos necessários para a realização da pesquisa.

##### 4.5.2 Etapa 2 Definição dos participantes

A segunda etapa consiste na escolha do universo de pesquisa neste caso, alunos matriculados em diferentes períodos do curso de Engenharia de Produção de uma universidade federal no estado do Paraná, que participarão de um *workshop* sobre a ferramenta *Design Thinking* para o desenvolvimento de soluções inovadoras.

#### 4.5.3 Etapa 3 Coleta de dados

Na terceira etapa, será realizada a coleta de dados por meio de questionário. Essa etapa tem o objetivo de realizar a avaliação dos resultados pelos estudantes em termos de objetivos de aprendizagem pela técnica de *Design Thinking* como abordagem para inovação e estímulo a criatividade e das habilidades empreendedoras.

Os dados coletados com os questionários aplicados antes e depois do *workshop* são apresentados através de gráficos para melhor compreensão. As questões abertas são transcritas na íntegra e avaliadas de acordo com os objetivos propostos.

Para a obtenção de dados para essa pesquisa, os alunos participantes do *workshop* responderam a 2 questionários um no início e o outro no final do *workshop*. O primeiro questionário foi aplicado antes dos alunos iniciarem as atividades e o segundo ao término do *workshop*. As respostas adquiridas nos questionários foram utilizadas para a elaboração desta pesquisa permitindo assim um entendimento sobre como o ensino de metodologias inovadoras podem promover a criatividade e o espírito empreendedor, auxiliando a fomentar a perspectiva de futuro profissional e pessoal desses alunos.

No questionário inicial os alunos foram questionados sobre qual período do curso estariam no momento e foram questionados sobre alguns pontos relacionados a visão inicial dos assuntos que seriam abordados durante *workshop*. As questões objetivas foram dirigidas pelos seguintes pontos:

- a) Conhecimento sobre *Design Thinking*
- b) Participação da universidade em atividades Empreendedoras
- c) Práticas inovadoras no futuro profissional
- d) Percepção sobre ser criativo

No questionário final aplicado após a conclusão do *workshop* os alunos responderam questões relacionadas a sua percepção após conhecerem o *Design Thinking*.

No questionário final as questões objetivas foram divididas em seções com olhar para os seguintes aspectos:

- a) quanto a aplicação do workshop
- b) quanto a facilitadora, responsável por aplicar as atividades
- c) quanto ao ambiente do workshop
- d) quanto ao desempenho do aluno

Uma questão discursiva foi inserida no questionário relacionada às características inovadoras apresentadas durante o workshop.

Nos dois questionários, inicial e final, as questões objetivas foram respondidas com escala Likert contendo 5 classificações de acordo com a pergunta como mostra a Figura 7.

	Importância	Satisfação	Explora atividades empreendedoras	Criatividade
5	Muito importante	Muito Satisfeito	Explora muito atividades empreendedoras	Muito Criativo
4	Importante	Satisfeito	Explora atividades empreendedoras	Criativo
3	Razoavelmente importante	Razoavelmente Satisfeito	Explora razoavelmente	Razoavelmente Criativo
2	Pouco importante	Pouco Satisfeito	Explora pouco	Pouco criativo
1	Não importante	Não Satisfeito	Não Explora	Não criativo

**Figura 7- Escala utilizada nos questionários**

**Fonte: Autoria própria**

O workshop foi guiado e as instruções foram dadas pela facilitadora com auxílio de material e apostila fornecidos, e ao final, alguns alunos apresentaram suas ideias que foram elaboradas a partir das etapas do *Design Thinking*.

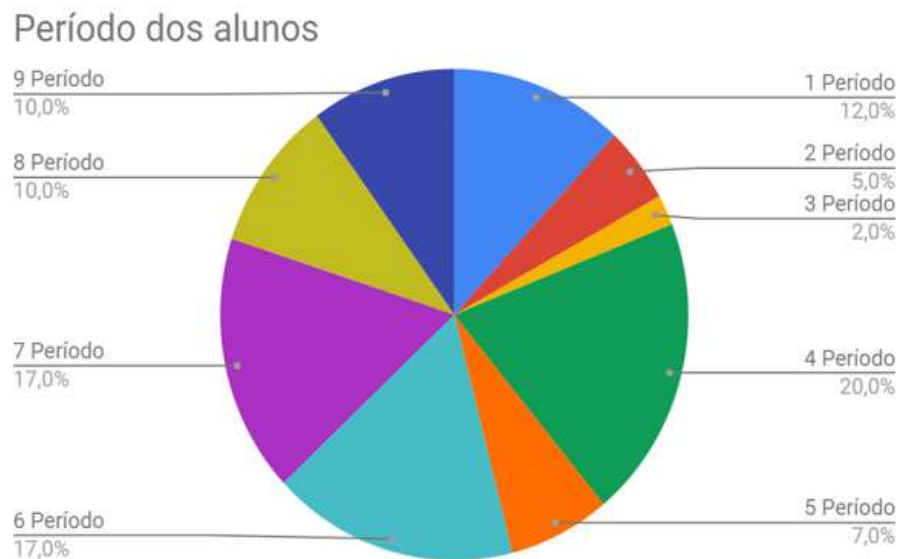
O workshop foi iniciado com a apresentação de alguns conceitos fundamentais que baseariam o experimento. A proposta da facilitadora era de que cada dupla, trabalhasse as etapas do *Design Thinking* para a construção de uma carteira para o seu companheiro de dupla.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão exibidos os resultados obtidos e realizadas análises por meio de dados provenientes da aplicação dos questionários

### 5.1 PRIMEIRO QUESTIONÁRIO

Dos 41 alunos que responderam ao questionário, mais de 46% estão nos períodos iniciais do curso, ou seja, no primeiro ao quinto período, o restante está dividido do sexto ao décimo período. A divisão de alunos por período apresentou-se de forma equilibrada, o que demonstra o interesse dos alunos de todos os períodos do curso, em assuntos e novos conceitos relacionados a inovação e empreendedorismo.



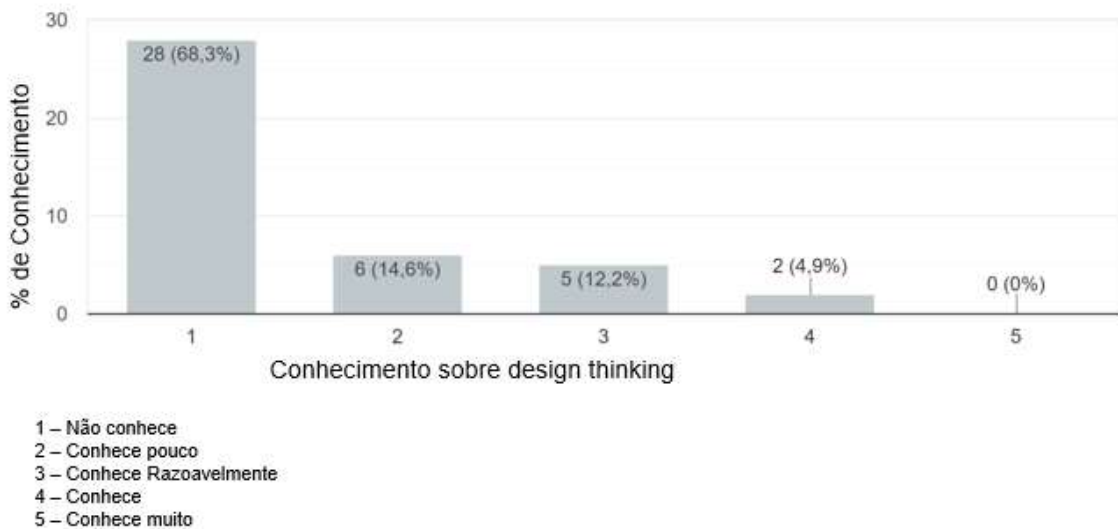
**Figura 8 - Período dos alunos participantes do workshop**  
**Fonte: Autoria própria**

Na Figura 9 é possível ver os resultados sobre o quanto os alunos possuíam de conhecimento do método de DT.



## O quanto você conhece sobre Design Thinking ?

41 respostas



**Figura 9 - Conhecimento dos alunos sobre o D.T no início do workshop**  
**Fonte: Autoria própria**

Percebeu-se que a maioria dos alunos ainda não obtinha conhecimento ou tinha muito pouco conhecimento sobre Design Thinking, apenas 4,9% dos alunos já tinha tido algum contato com essa metodologia.

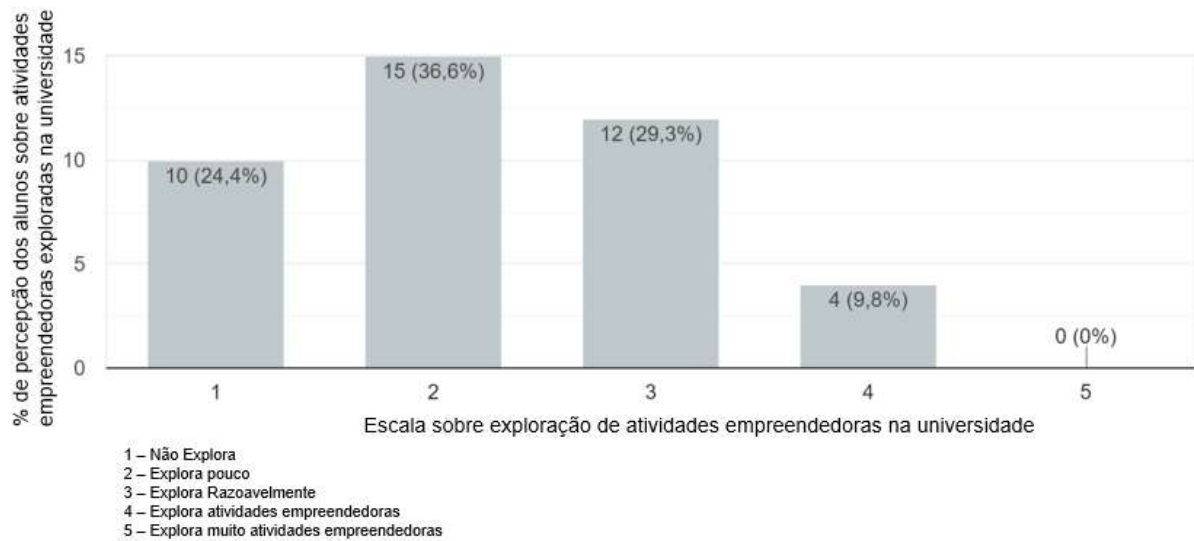
Apesar do seu uso estar cada vez mais presente nas práticas diárias das organizações, este tema ainda é bastante novo no meio acadêmico. Os profissionais de Engenharia de Produção, estão à frente dos processos produtivos das empresas, é essencial que em sua formação as metodologias de ensino e os componentes curriculares estejam em consonância com os anseios das organizações pós-modernas.

A segunda questão aborda a universidade como veículo de atividades empreendedoras. Uma das formas de obter essa informação foi questionar os alunos o quanto a universidade atua para o desenvolvimento de atividades empreendedoras e proporciona ações voltadas para inovação.

A Figura 10 mostra que o número de alunos que responderam que a universidade não explora nenhuma atividade empreendedora é 24,4%, esta é uma situação que merece certa atenção uma vez que docentes e estudantes podem exercer a empatia e desenvolver processos colaborativos com objetivo de chegar a soluções inovadoras para problemas cotidianos.

## O quanto a universidade explora atividades empreendedoras ?

41 respostas



**Figura 10 - Participação da Universidade em atividades empreendedoras**  
**Fonte: Autoria própria**

O *Design Thinking* é caracterizado por um processo que irá levar observações, ou informações a serem transformadas em inovações (KLOECKNER, 2018).

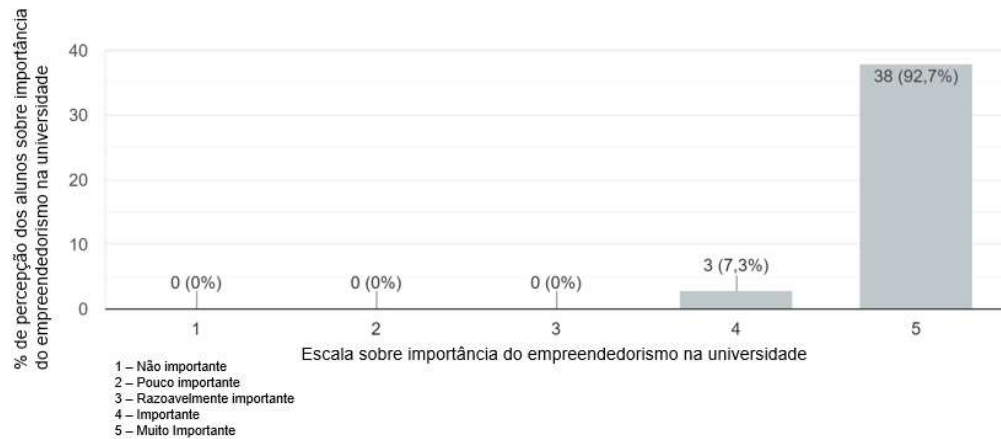
Ainda na Figura 10 36,6% dos alunos responderam que a universidade explora pouco esse tipo de atividade, 29,3% explora razoavelmente e apenas 9,8% dos entrevistados relataram que a universidade explora atividades de cunho empreendedor.

O incentivo ao empreendedorismo e inovação para os alunos de graduação, por muitas vezes passa a ser uma oportunidade para que eles continuem procurando formas de investir no próprio futuro profissional. O *workshop* oferecido aos alunos com a utilização de técnicas *Design Thinking* possibilitou aos alunos uma visão mais ampla sobre as possibilidades e oportunidades. Por intermédio dos métodos realizados em cada fase do *Design Thinking*, os alunos descobriram que podem amadurecer ideias e colocá-las em prática.

A Figura 11 mostra sobre a importância de a universidade trabalhar com assuntos relacionados ao empreendedorismo, a maioria dos alunos, 92,7% acredita ser de muita importância, que a universidade atue e disponibilize aos alunos atividades com temas abordando inovação e empreendedorismo.

O quanto você acredita que é importante a universidade trazer assuntos voltados ao empreendedorismo e inovação?

41 respostas



**Figura 11 - Empreendedorismo e Inovação na Universidade**

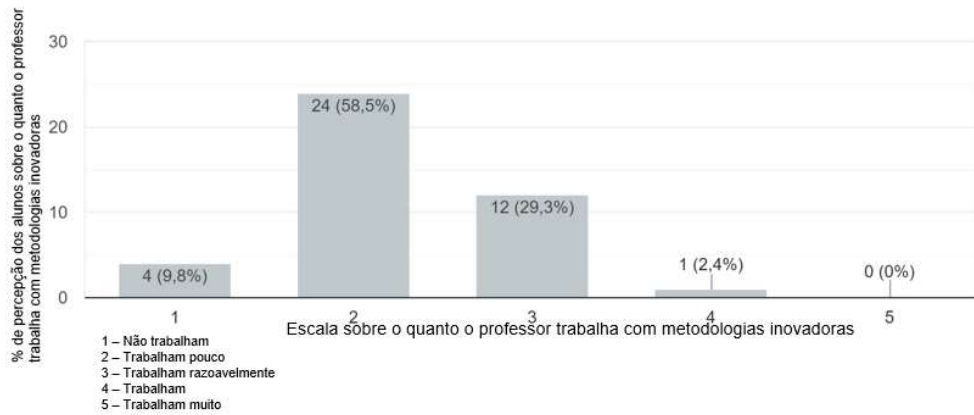
**Fonte: Autoria própria**

O incentivo ao empreendedorismo e inovação para os alunos de graduação, por muitas vezes passa a ser uma oportunidade para que eles continuem procurando formas de investir no próprio futuro profissional. O workshop oferecido aos alunos com a utilização de técnicas *Design Thinking* possibilitou aos alunos uma visão mais ampla sobre as possibilidades e oportunidades. Por intermédio dos métodos realizados em cada fase do *Design Thinking*, os alunos descobriram que podem amadurecer ideias e colocá-las em prática.

A Figura 12 apresenta os resultados obtidos com a quinta pergunta que levantou a questão sobre o professor como agente de metodologias de aprendizagem inovadoras.

### Os professores do seu curso trabalham com metodologias de aprendizagem inovadoras?

41 respostas



**Figura 12 - Professores e metodologias de aprendizagem inovadoras**  
**Fonte: Autoria própria**

Para 58,5% dos alunos os professores trabalham pouco com ferramentas de aprendizagem inovadoras, 29,3% trabalham razoavelmente com esse tipo de abordagem e apenas 2,4% dos entrevistados responderam que os professores trabalham com metodologias inovadoras de aprendizagem.

Para Klammer e Balliana (2017) as metodologias inovadoras de aprendizagem contribuem para a formação de um indivíduo atuante na sociedade, com reflexão crítica para entender o seu tempo e com capacidade de resolver problemas.

O *Design Thinking* aplicado ao contexto educacional, pode auxiliar os professores na elaboração de exercícios práticos, estimulando os alunos a entrarem de maneira mais aprofundada nos problemas que precisam ser resolvidos (COLARES; MACHADO; ROCHA, 2018).

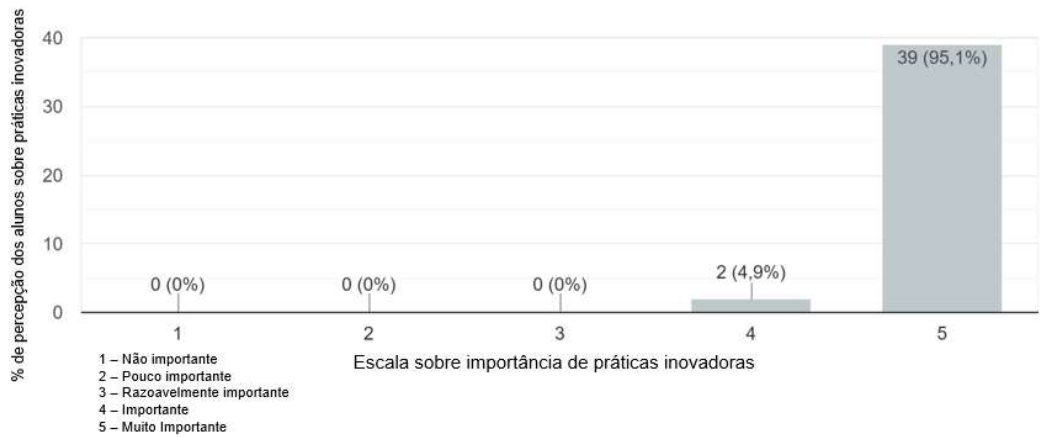
Questionados sobre a adoção de práticas inovadoras e a sua importância para o desenvolvimento profissional, pode se ver na Figura 13 que a maioria dos entrevistados 95,1% relatou que é muito importante o conhecimento dessas práticas no âmbito profissional.

O DT e suas fases como a ideação, tem a intenção de gerar ideias inovadoras para o tema do projeto, estimulando a criatividade e gerando soluções consistentes com o contexto do problema.

Para Kipper et al. (2017) o desenvolvimento das habilidades empreendedoras é importante para o desempenho dos profissionais frente ao mercado de trabalho.

O quanto você acredita que é importante para a sua profissão ter conhecimento sobre práticas inovadoras ?

41 respostas

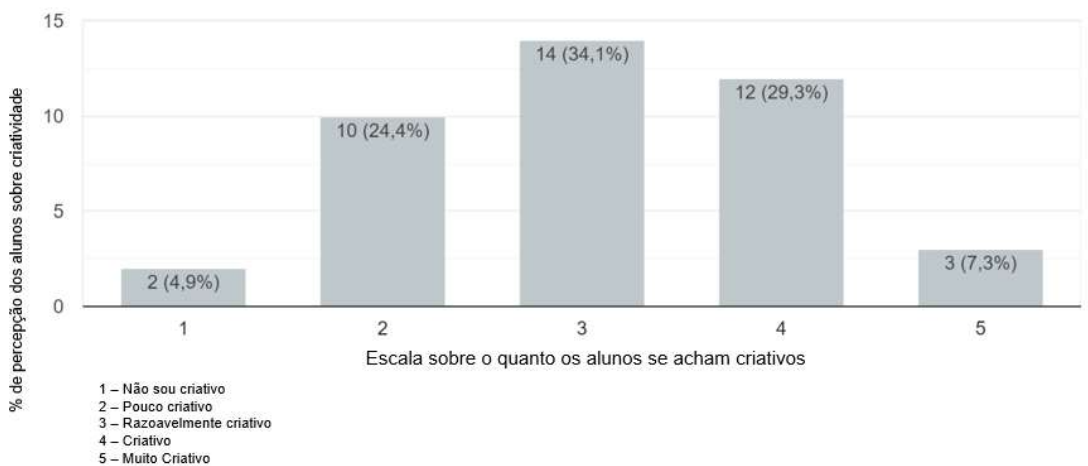


**Figura 13 - Conhecimento sobre práticas inovadoras**  
Fonte: Autoria própria

Na Figura 14 mostra-se os resultados da a última questão do primeiro questionário que perguntava ao aluno o quanto ele se considerava criativo.

O quanto você se considera criativo?

41 respostas



**Figura 14 - Quanto o aluno se considera criativo**  
Fonte: Autoria própria

De acordo com Brown (2017) uma organização criativa está em busca sempre de pessoas que possam colaborar entre diferentes disciplinas. No *design thinking* as equipes multidisciplinares são formadas para que a inovação aconteça de forma mais rápida, para isso, é necessário o maior número de pessoas com perfis diferentes.

O *Design Thinking*, permite a partir do conjunto de ferramentas que o compõe, formas inovadoras de promover a inovação e a criatividade no ambiente acadêmico (KIPPER et al., 2017).

Nesse primeiro momento que foi aplicado o questionário antes da realização do workshop, pode-se concluir que os alunos participantes estão preocupados com o seu futuro profissional e em adquirir conhecimento e descobrir novas oportunidades para alcançarem seus objetivos e metas. Boa parte da turma já concluiu mais de metade da graduação e estão em uma fase de decisão de futuro profissional e isso os leva a buscar novas oportunidades e participar de projetos que surgem no ambiente acadêmico.

Foi possível também perceber que os alunos participantes consideram ser de muita importância a adoção de práticas inovadoras, uma vez que essas práticas podem trazer muitos benefícios na carreira acadêmica e profissional.

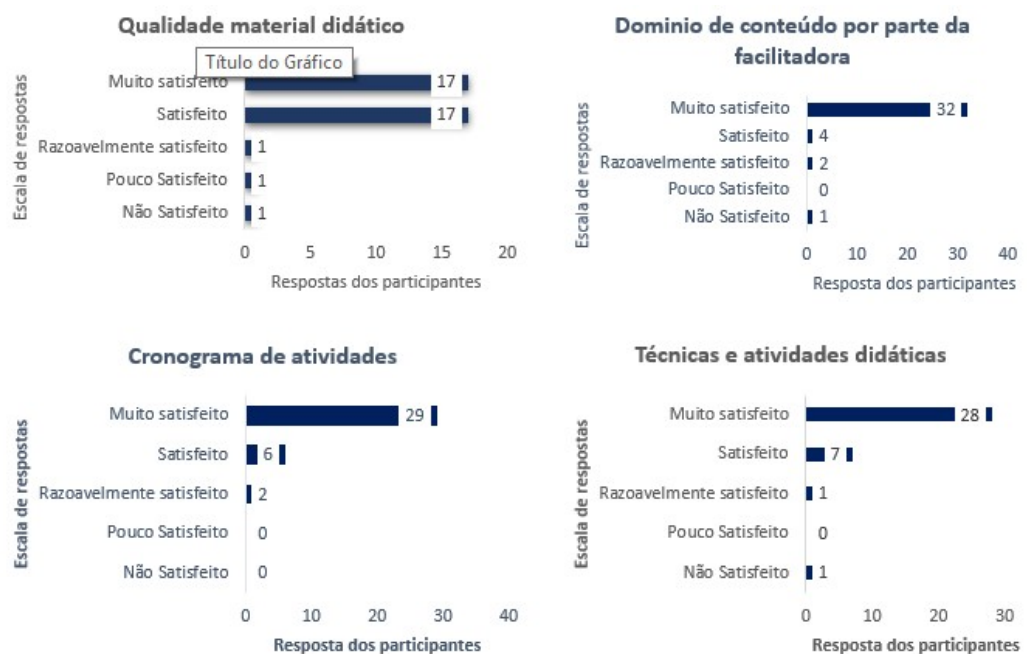
## |SEGUNDO QUESTIONÁRIO

Após a realização do workshop, os alunos foram convidados a responder a um questionário composto por 17 perguntas sendo estas objetivas fechadas e uma aberta. Nas questões objetivas utilizaram como base de resposta a escala Likert com 5 classificações.

Dos 41 alunos que iniciaram a participação no workshop, 37 concluíram sua participação e responderam ao segundo questionário. Este questionário teve como referência o questionário elaborado por (REGINALDO, 2015). A seguir serão apresentados os resultados obtidos com esse segundo questionário.

A primeira etapa do questionário abordou sobre a aplicação do workshop,

temas como qualidade do material utilizado, cronograma das atividades e técnicas empregadas pela facilitadora foram apresentados para os alunos. Na Figura 15 pode-se observar que os alunos que participaram do workshop tiveram boa aceitação pelo material didático utilizado durante o experimento. Quanto ao domínio de conteúdo por parte da facilitadora os alunos também se mostraram através do questionário, bastante satisfeitos.



**Figura 15 - Resultados quanto a aplicação do workshop**  
**Fonte: Autoria própria**

Ainda sobre a facilitadora, a maioria dos alunos se mostrou satisfeitos com o emprego de técnicas e atividades didáticas, ou seja, foi empática e didática explicou de maneira assertiva os procedimentos para realização das atividades e fez a mediação para o desenvolvimento do trabalho por parte dos alunos.

A terceira etapa do questionário aborda o local onde foi aplicado o workshop, e a carga horária dispensada para a realização dele, na Figura 16 são apresentados os resultados obtidos.

Quanto ao ambiente onde o workshop foi realizado, uma sala de aula da universidade, 64,9% dos participantes avaliaram como muito satisfeitos, 21,6% satisfeitos e 10,8% razoavelmente satisfeitos, apenas um aluno, que representa 2,7% do total de alunos não se sentiu satisfeito com o ambiente onde se realizaram as atividades.



**Figura 16 - Carga horária e ambiente onde o workshop foi realizado**  
**Fonte: Autoria própria**

Em relação a carga horária dedicada a aplicação do workshop, que foi em torno de 3 horas, 43,2% dos alunos responderam que ficaram muito satisfeitos, e 37,8% dos alunos responderam que ficaram satisfeitos, 13,5% dos alunos responderam que ficaram razoavelmente satisfeitos, e que gostariam de um tempo maior para realização das atividades.

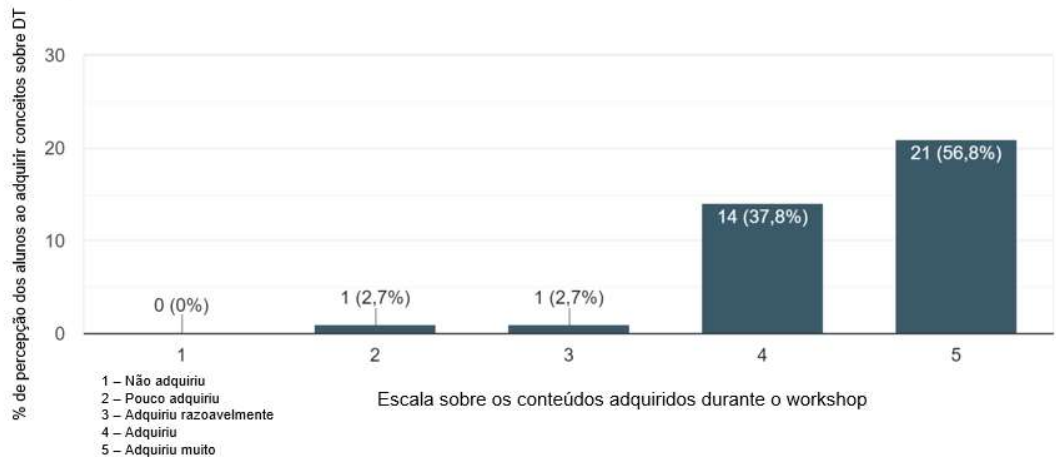
A quarta etapa do questionário aborda o desempenho do aluno na participação do workshop. Dos 37 alunos que responderam ao segundo questionário, todos realizaram todas as atividades propostas pela facilitadora.

Na Figura 17 é possível verificar os resultados relacionados ao quanto os alunos adquiriram os conceitos e o conteúdo sobre DT.



### Adquiriu conceitos e conteúdos que foram ministrados durante a aplicação do workshop?

37 respostas



**Figura 17 - Conceitos e Conteúdos adquiridos durante o workshop**  
**Fonte: Autoria própria**

Em relação aos conteúdos e os conceitos sobre *Design Thinking* que foram apresentados no *workshop*, a maioria dos alunos respondeu no questionário que compreenderam de forma satisfatória.

Para Kipper et al. (2017) o *Design Thinking* tem como tarefa principal identificar problemas e gerar soluções, e nesse sentido o engenheiro de produção assume um novo papel, o de facilitador no processo de aprendizagem, viabilizando a participação criativa das demais pessoas envolvidas no processo e tornando o trabalho colaborativo.

Quanto a integração entre alunos e a facilitadora durante a realização das atividades, pode ser visto na Figura 18 que 70,3% responderam que ficaram muito satisfeitos, essa informação é de relevância, uma vez que as atividades propostas baseadas nos conceitos de *Design Thinking* são muito interativas e integrativas, e 24,3% dos alunos participantes ficaram satisfeitos em relação a integração.

O workshop é uma maneira de trabalhar conjuntamente a teoria e a prática com o objetivo principal de gerar um conhecimento mais aplicável (MATOS et al., 2016).

Conseguiu se integrar com a facilitadora e os colegas participantes do workshop?

37 respostas



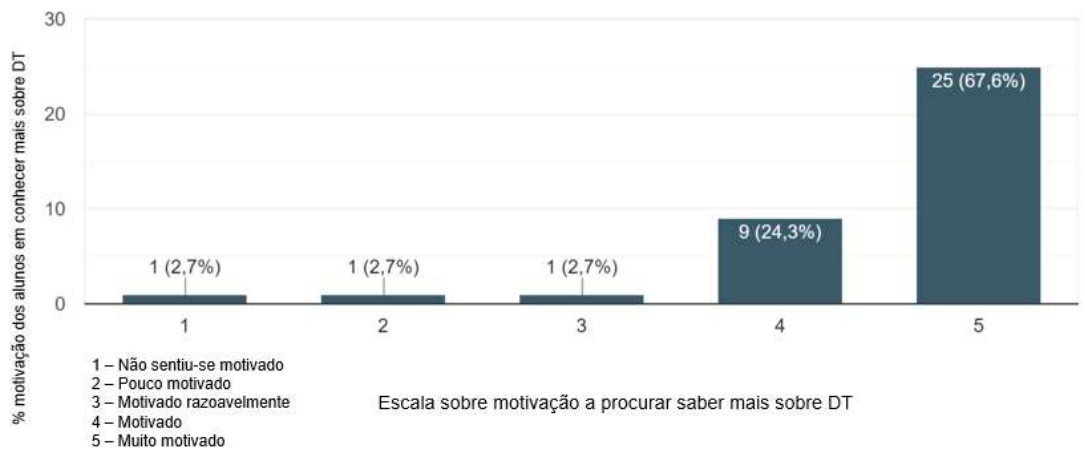
**Figura 18 - Integração entre alunos e a facilitadora durante o workshop**

Fonte: Autoria própria

Dos 37 alunos que responderam ao questionário, é possível ver na Figura 19 que 67,6% se mostraram muito motivados a procurar saber mais sobre o *Design Thinking*, e 24,3% motivados a conhecer sobre esta metodologia.

Você sentiu-se motivado a procurar saber mais sobre Design Thinking ?

37 respostas



**Figura 19 - Motivação sobre Design Thinking**

Fonte: Autoria própria

O DT permitiu que as duplas pudessem visualizar as etapas do processo de forma significativa e reconheceram a relevância desse processo para o desenvolvimento de novos produtos.

O *Design Thinking* se mostra não só como uma metodologia, mas um caminho flexível que consegue entregar valor para quem realmente importa, os consumidores (MATOS et al., 2016).

A Figura 20 apresenta os resultados quando os alunos foram questionados se gostaram de participar da atividade, e 81,1% dos alunos se mostrou muito satisfeitos e 16,2% satisfeitos com a realização do *workshop* sobre *Design Thinking*.



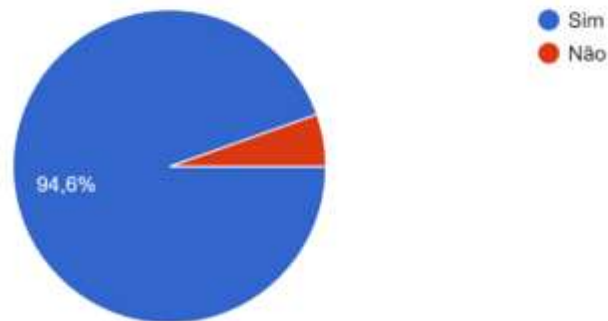
**Figura 20 - Gostou de participar do workshop?**  
Fonte: Autoria própria

A inovação é uma área de extrema relevância para a formação do profissional de engenharia diante da necessidade do entendimento e ajuste ao mercado, e o *Design Thinking* é uma ferramenta que pode explorar muito esse ambiente.

Sobre indicação do *workshop* para outros amigos participarem a Figura 21 mostra que 94,6% dos alunos que responderam ao questionário relataram que sim, indicariam para seus amigos a atividade, e apenas 5,4% não indicaria.

## Você indicaria esse workshop para outros amigos participarem ?

37 respostas

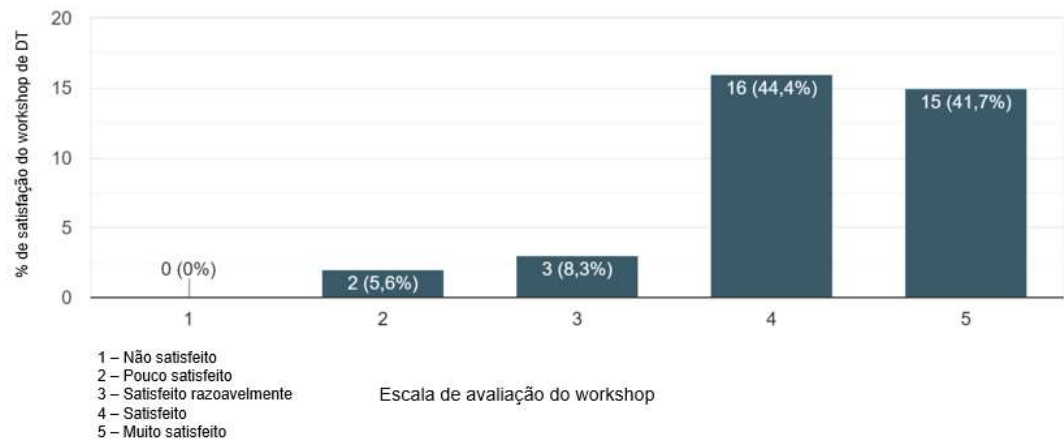


**Figura 21 - Indicação do workshop de DT para amigos**  
 Fonte: Autoria própria

Quanto a avaliação do workshop num contexto geral, pode ser visto na Figura 21 que 41,7% dos alunos ficaram muito satisfeitos e 44,4% satisfeitos 8,3% razoavelmente satisfeitos e apenas 5,6% responderam que ficaram pouco satisfeitos.

## Qual sua avaliação sobre o workshop realizada?

36 respostas



**Figura 22 - Avaliação sobre o workshop**  
 Fonte: Autoria própria

Essa boa aceitação por parte dos alunos foi observada quando a equipe partiu do desafio de criar uma solução que envolvesse a necessidade do companheiro da dupla, trabalhar com o as reais necessidades do cliente e entender

as suas individualidades fez com que a criatividade fosse aflorada, tanto que durante todo o experimento os alunos estiveram bastante empolgados e dispostos na realização das atividades, não houve dispersão de assunto e após a facilitadora iniciar as atividades não teve nenhuma desistência.

No segundo questionário uma pergunta aberta questionava os participantes sobre as sensações e características ligadas a inovação dentre as quais mais foram sentidas pelos participantes. Nesta questão os alunos relataram a importância de se conhecer melhor o problema antes de tentar solucionar imediatamente, o estudo da situação e o contato contínuo com o cliente.

Ainda na questão aberta a empatia foi abordada por um participante com a seguinte resposta.

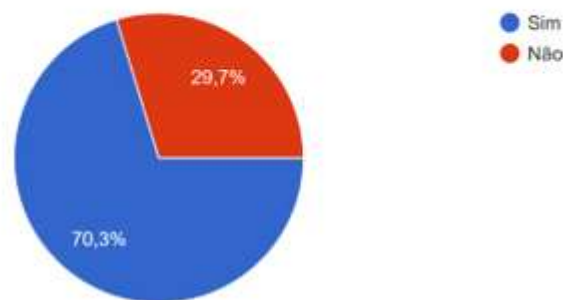
“Empatia. Colocar-se no lugar do outro é a melhor forma de descobrir suas reais necessidades e daí, tentar resolvê-las”.

As duas últimas questões abordavam temas relacionados a inovação e perspectiva de futuro profissional.

Questionados se após a realização do *workshop* os alunos se considerariam uma pessoa inovadora e criativa, 70,3% dos alunos responderam que sim, e 29,7% responderam não. Essa questão é bastante interessante quando contrastada com a pergunta do primeiro questionário, antes da realização do *workshop*, onde a resposta foi bastante diversa.

Após a realização desse workshop você se considera uma pessoa inovadora?

37 respostas

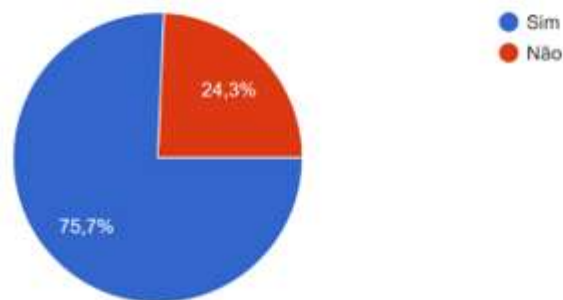


**Figura 23 - Inovação após o workshop**  
Fonte: Autoria própria

Quanto a uma mudança na perspectiva de futuro profissional após a realização do workshop de *Design Thinking* 75,7% dos alunos responderam que sim, mudaram a maneira de enxergar o futuro profissional, e 24,3% responderam que não tiveram nenhuma mudança nesse sentido.

Após sua participação no workshop sobre Design Thinking, sua visão e/ou perspectiva de futuro profissional para si mesmo, teve alguma mudança?

37 respostas



**Figura 24 - Perspectiva de futuro profissional após workshop**  
**Fonte: Aatoria própria**

O estudo ainda apresenta duas limitações. Primeiro, é limitado a um número baixo de estudantes. Segundo, é limitado a uma turma de Engenharia de Produção. Embora o número de participantes seja baixo, já é possível identificar com os resultados, a importância sobre a adoção de metodologias inovadoras de aprendizagem. Torna-se importante desenvolver novos estudos aumentando a quantidade de estudantes e novos estudos com novos cursos de graduação em Engenharia, tais como Engenharia de Alimentos, Elétrica, Ambiental, Química entre outros.

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, são apresentadas algumas sugestões de trabalhos futuros, como:

- Aplicação do workshop em outros cursos de graduação e avaliação do perfil de acordo com o curso de graduação
- Abordagem de temas relacionados a inovação através de outras técnicas e mecanismos, tais como, outras tecnologias, novos projetos, programas de extensão e oficinas;

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

O principal objetivo do presente estudo foi propor um *workshop* para alunos de diferentes períodos do curso de engenharia de produção da UTFPR - MD para fomentar a cultura de inovação e empreendedorismo, utilizando os conceitos do *Design Thinking*.

O presente estudo permitiu mostrar dados relevantes relacionados ao processo de estímulo aos alunos a pensarem no futuro profissional, através da inovação e do empreendedorismo abordadas no *workshop*, eles puderam perceber que mesmo com as circunstâncias vividas eles podem buscar novas oportunidades e podem investir em suas próprias ideias.

Com os dados extraídos do estudo, também pode-se perceber que os alunos receberam o *workshop* com entusiasmo e que o concluíram de forma positiva e satisfatória. O presente estudo deixou evidente que o empreendedorismo e a inovação são fortes aliados no processo de formação e preparação de indivíduos para o mercado de trabalho.

Nas atividades do *workshop* o *Design Thinking* se revelou uma metodologia aplicável ao ambiente acadêmico, que sistematiza o processo e permitiu a criação de um conceito de produto, atendendo as necessidades do usuário, utilizando ferramentas de criatividade e de prototipagem, estes presentes na metodologia.

O estudo identificou a percepção dos acadêmicos de que a universidade poderia dinamizar e trazer maior importância no que se refere a adoção de ações relacionadas a inovação e o empreendedorismo.

Por fim, esse estudo aponta que a metodologia de *Design Thinking* pode ser usada em diversos contextos, inclusive para o desenvolvimento de novos produtos e de práticas administrativas mais colaborativas, criando soluções inovadoras para resolução de problemas reais enfrentados pelas organizações.

## REFERÊNCIAS

AHMAD, Fauziah Sh.; BAHARUN, Dr. Rohaizat; RAHMAN, Siti Haslinah Abd. **Interest in Entrepreneurship: An Exploratory Study on Engineering and Technical Students in Entrepreneurship Education and Choosing Entrepreneurship as a Career**. 2004. 44 f. TCC (Graduação) - Curso de Faculty Of Management And Human Resource Development, Universiti Teknologi Malaysia, [s.l.], 2004. Disponível em: <<http://eprints.utm.my/id/eprint/2668/1/71790.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2018.

ARANHA, Elzo Alves; SANTOS, Paulo Henrique dos. Design thinking e habilidades empreendedoras na formação dos engenheiros de produção. In: 36º ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2016, João Pessoa/PB. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Enegep**. João Pessoa/PB: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2016. p. 2 - 15.

ARAUJO, Augusto Pimenta de. **Como O Design Thinking Contribui No Processo De Inovação Em Uma Instituição Financeira**. 2017. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração de Empresas, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/11378/1/21229767.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2018.

BAUTZER, Deise. **Inovação: repensando as organizações**. São Paulo: Atlas, 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**, [s.l.], v. 2, n. 1, p.03-25, 18 out. 2011. University Nove de Julho.

BROWN, Tim; KATZ, Barry. **Change by design**. New York: Harper Collings Publishers, 2009.

BROWN, Tim; KATZ, Barry. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

BROWN, Tim. Design Thinking. **Harvard Business Review**, Watertown, v. 86, n. 6, p.85-92, jun. 2008. Disponível em: <<https://www.ideo.com/post/design-thinking-in-harvard-business-review>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

CARDON, Edward C.; LEONARD, Lieutenant Colonel Steve. Unleashing design: planning and the art of battle command. **Military Review**, [fort Leavenworth], v. , n. 2, p.2-11, mar. 2010. Disponível em:



<[https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/MilitaryReview\\_20100430\\_a](https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/MilitaryReview_20100430_a)>. Acesso em: 01 nov. 2018.

COLARES, Dyana Marques; MACHADO, Bruna Pinheiro; ROCHA, Davi de Castro. O Impacto do Design Thinking nas Metodologias de Ensino Universitário. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 20., 2018, Juazeiro. **Anais do XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**. Juazeiro: Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste, 2018. p. 1 - 14. Disponível em: <<http://portalintercom.org.br/anais/nordeste2018/resumos/R62-1456-1.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

EDWARDS, Mónica; FERNÁNDEZ-DIEGO, Marta; GONZÁLEZ-LADRÓN-DE-GUEVARA, Fernando. What do Spanish Engineering Students Think about Innovation and Entrepreneurship? **Ingenio Working Paper Series**, Valência, v. 04, n. 2010, p.1-26, abr. 2010. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/36037335.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2018.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, Eduardo; CÓSER, Inaiara. O Programa de Incentivo à Inovação como mecanismo de fomento ao empreendedorismo acadêmico: a experiência da UFJF. **Nova Economia**, [s.l.], v. 24, n. 3, p.555-585, dez. 2014.

Indústria, Confederação Nacional da. **Destaque de inovação: recomendações para o fortalecimento e modernização do ensino de Engenharia no Brasil/ Confederação Nacional da Indústria, Serviço Social da Indústria, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Instituto Euvaldo Lodi**. 2018. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2018/3/destaques-de-inovacao-recomendacoes-para-o-fortalecimento-e-modernizacao-do-ensino-de-engenharia-no-brasil/>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **METODOLOGIA DA PESQUISA: UM GUIA PRÁTICO**. Itabuna: Via Litterarum, 2010. 89 p.

KIPPER, Liane Mahlmann et al. DESIGN THINKING EM SALA DE AULA PARA A PROMOÇÃO DE HABILIDADES EMPREENDEDORAS. In: ENCONTRO NACIONAL

DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 37., 2017, Joinville. **ANAIS ELETRÔNICOS DO ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. Joinville: Abepro, 2017. p. 1 - 10. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_SD\\_249\\_441\\_34914.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_SD_249_441_34914.pdf)>. Acesso em: 03 jul. 2019.

KLAMMER, Celso; BALLIANA, Gildo. O USO DE METODOLOGIAS INOVADORAS, NA UNIVERSIDADE, POR MEIO DE TECNOLOGIAS. In: IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO. 2017, Curitiba. **Anais...**. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2017. p. 13118 - 13129. Disponível em:<[https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24605\\_12330.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24605_12330.pdf)>. Acesso em: 03 jul. 2019.

KLOECKNER, Ana Paula. **A Operacionalização do Design Thinking: Proposição de Uma Abordagem Apoiada nas Competências para Inovar**. 2018. 146 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Ufrgs, Porto Alegre, 2018.

LIEDTKA, J.; OGILVIE T.; BROZENSKE R. **The Design for Growth Field Book: A step-by-step Project Guide**. Columbia Business School Publishing, paperback, January, 2014

LIMA, Gustavo Barbieri; CARVALHO, Dirceu Tornavoi de. UMA ANÁLISE SOBRE A APLICABILIDADE DO DESIGN THINKING NO PROCESSO DE RECONSTRUÇÃO DE MARCA: O CASO AC EXPERIENCE GROUP. **Revista Eletrônica de Administração**, [s. L.], v. 14, n. 2, p.335-353, dez. 2015. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/view/1002>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

MARCONI, Marina A. LAKATOS, Eva M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MATOS, Helio Trindade de et al. Design Thinking Como Abordagem de Inovação em Serviços. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE**, 5., 2016, Água Branca. Anais do Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade. Água Branca: SINGEP, 2016. p. 1 - 10. Disponível em: <[www.singep.org.br/5singep/resultado/187.pdf](http://www.singep.org.br/5singep/resultado/187.pdf)>. Acesso em: 03 jul. 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REGINALDO, Thiago. **REFERENCIAIS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS PARA A PRÁTICA DO DESIGN THINKING NA EDUCAÇÃO BÁSICA**. 2015. 206 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/135486/334718.pdf?sequenc e=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 02 mar. 2019.

SCHUMPETER, J. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

STICKSORN, M.; SCHNEIDER, J. **Isto é design thinking de serviços: fundamentos, ferramentas e casos**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

VIANNA, Mauricio et al. **Design Thinking: Inovação em Negócios**. Rio de Janeiro: Mjv Press, 2012.

## APÊNDICE A -

### Questionário 1 Workshop D.T UTFPR 2019

1. Qual período você está cursando no momento?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. O quanto você conhece sobre Design Thinking?

Conheço muito	5	4	3	2	1	Conheço pouco
---------------	---	---	---	---	---	---------------

3. O quanto a universidade explora e estimula atividades empreendedoras?

Explora muito	5	4	3	2	1	Explora pouco
---------------	---	---	---	---	---	---------------

4. O quanto você acredita que é importante a universidade trazer assuntos voltados ao empreendedorismo?

Muito importante	5	4	3	2	1	Pouco Importante
------------------	---	---	---	---	---	------------------

5. Os professores do seu curso trabalham com metodologias de aprendizagem inovadoras?

Trabalham muito	5	4	3	2	1	Trabalham pouco
-----------------	---	---	---	---	---	-----------------

6. O quanto você acredita que é importante para a sua profissão ter conhecimento sobre práticas inovadoras?

Muito importante	5	4	3	2	1	Pouco Importante
------------------	---	---	---	---	---	------------------

7. O quanto você se considera criativo?

Muito criativo	5	4	3	2	1	Pouco criativo
----------------	---	---	---	---	---	----------------

Escala

5-Muito Importante

4-Importante

3-Razoavelmente importante

2-Pouco importante

1-Não importante

## APÊNDICE – B

### Quanto à aplicação do workshop

1.O material didático utilizado foi satisfatório quanto à qualidade?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

2.O cronograma do workshop foi cumprido pela facilitadora?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

### Quanto à facilitadora

3.A facilitadora demonstrou domínio dos conteúdos e atividades realizados?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

4.Desenvolveu clima e ambiente favorável para os participantes da oficina?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

5.Empregou técnicas e atividades didáticas positivas

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

### Quanto ao ambiente de aplicação do workshop

6.O ambiente de realização do workshop estava favorável ao projeto realizado?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

7.A carga horária foi suficiente para aprendizado dos conteúdos abordados?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

### Quanto ao desempenho do participante

Você participou da realização de todas as atividades propostas?

Sim	Não
-----	-----

8.Adquiriu conceitos e conteúdo que foram ministrados durante a aplicação do workshop?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

9.Conseguiu se integrar com a facilitadora e os colegas participantes do workshop?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

10.Você gostou de ter participado do workshop sobre Design Thinking

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

11.Você sentiu-se motivado a procurar saber mais sobre Design Thinking

Muito motivado	5	4	3	2	1	Pouco motivado
----------------	---	---	---	---	---	----------------

12.Você indicaria esse workshop para outros amigos participarem?

Sim	Não
-----	-----

13. Qual sua avaliação sobre o workshop realizado?

Muito satisfeito	5	4	3	2	1	Pouco satisfeito
------------------	---	---	---	---	---	------------------

14. Dentre as características relacionadas a inovação estudadas durante a aplicação do workshop, cite uma que você mais se identificou? (Pode responder no verso da folha)

15. Após a realização desse workshop você se considera uma pessoa inovadora e criativa?

Sim	Não
-----	-----

16. Após sua participação no workshop sobre Design Thinking, sua visão e/ou perspectiva de futuro profissional para si mesmo, teve alguma mudança?

Sim	Não
-----	-----