

**ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

ELLEN LIMA DE ASSIS

**Implementando Métodos Ágeis para Proporcionar a Troca de Conhecimentos e
Experiências no Ambiente Educacional, Estabelecendo um Sistema de Mentoria com Foco
na Extensão para Alunos de Engenharia da Escola Politécnica**

São Paulo
2024

**ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

ELLEN LIMA DE ASSIS

**Implementando Métodos Ágeis para Proporcionar a Troca de Conhecimentos e
Experiências no Ambiente Educacional, Estabelecendo um Sistema de Mentoria com Foco
na Extensão para Alunos de Engenharia da Escola Politécnica**

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de São
Paulo para a obtenção do diploma de
Engenheiro de Produção.

Orientador: Prof. Dr. André Leme Fleury

São Paulo
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

ASSIS, Ellen Lima de

Implementando Métodos Ágeis para Proporcionar a Troca de Conhecimentos e Experiências no Ambiente Educacional, Estabelecendo um Sistema de Mentoría com Foco na Extensão para Alunos de Engenharia da Escola Politécnica - São Paulo, 2024. 115 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
Departamento de Engenharia de Produção.

1. DESIGN THINKING. 2. LEAN STARTUP. 3. EDUCAÇÃO 4. EXTENSÃO 5. MENTORIA

I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção
II.t.

Nome: ASSIS, Ellen Lima de

Título: Implementando Métodos Ágeis para Proporcionar a Troca de Conhecimentos e Experiências no Ambiente Educacional, Estabelecendo um Sistema de Mentoría com Foco na Extensão para Alunos de Engenharia da Escola Politécnica

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Aos meus pais, criadores do início da minha história

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Simone e Ediano, por todo apoio em tudo, sonhos que muitas vezes considerava impossíveis, como o de passar na Universidade de São Paulo, mesmo com todas as dificuldades, não foram impeditivos para que eu persistisse e conseguisse com eles ao meu lado, assim cheguei até aqui, sou agradecida também por todos os meus familiares, em especial meus irmãos; Emilly e Emerson, sem vocês não teria conseguido.

Sou também muito grata aos meus amigos, que conquistei na ETEC, Stefanie, Winny, Márcia, Thifanny, Aline e Gabriel, por serem exemplos de superação e de empatia, sempre me incentivando. Também aos que lutaram ao meu lado, na Escola Politécnica nesses 6 anos, Luciana, Larissa, David e em especial, Tiago, que esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis e nos mais incríveis. Além dos amigos que me apoiaram na ideia deste trabalho, Eduardo e Isabella.

Ao CAEP, que marcou o início da minha graduação e me proporcionou um ambiente acolhedor para desenvolvimento pessoal e profissional. Foi um espaço de muitos desafios, mas também de confiança e aprendizado. Agradeço à Cris e ao Osni pelo apoio constante, tanto no CAEP quanto ao longo de toda a graduação.

Agradeço ao professor, meu Orientador, Prof. Dr. André Leme Fleury, que acreditou e incentivou a minha ideia, do início ao fim, foi fundamental o seu apoio, direcionamento e orientação em todo o processo. E por fim, à Escola Politécnica da USP e aos docentes por todos os ensinamentos e experiências compartilhadas.

“You Can't Be What You Can't See”

(Você não pode ser o que não pode ver)

- Marian Wright Edelman

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo estabelecer um sistema de mentoria entre alunos da Escola Politécnica da USP e estudantes de Escolas Públicas, utilizando de métodos ágeis para o seu desenvolvimento de forma flexível e inovadora. Idealizado como um projeto de extensão para os alunos da Poli a partir de 2025, o projeto visa conectar esses grupos para promover a troca de experiências e oferecer apoio acadêmico, social e profissional, motivando-os. Para alcançar esse objetivo, foram aplicados conceitos das metodologias *Design Thinking* e *Lean Startup* integrados pelo método *Startup Garage*, que orientou cada fase do desenvolvimento, desde a identificação de problemas e validação de hipóteses até o planejamento, criação de protótipos, testes e iteração de soluções. Inicialmente, na fase de Exploração, o contexto foi analisado a fundo para identificar os principais desafios e necessidades. A seguir, na Imersão, foram realizadas entrevistas e pesquisas que ajudaram a refinar a compreensão do público-alvo e suas "dores". Partindo para a Síntese, essa etapa foi essencial para definir com clareza o perfil dos envolvidos e os problemas específicos a serem abordados. Com os resultados organizados, a fase de Criação envolveu a elaboração de soluções possíveis, desenvolvendo protótipos e realizando ciclos de testes para validar e aprimorar as hipóteses, analisando os resultados de cada etapa foi possível obter um panorama das melhorias contínuas a serem feitas, buscando assegurar que a solução proposta atingisse a seus objetivos e causasse impactos positivos, a curto e longo prazo.

Palavras-chave: *Startup Garage, Design Thinking, Lean Startup, Mentoria, Extensão Escola Politécnica.*

ABSTRACT

This work aims to establish a mentoring system between students from the Polytechnic School of USP and public school students, using agile methods to foster flexible and innovative development. Designed as an extension project for Poli's freshmen in 2025, this initiative seeks to connect these groups to encourage the exchange of experiences and provide academic, social, and professional support, motivating participants. To achieve this objective, the Design Thinking and Lean Startup methodologies were applied, integrated through the Startup Garage method, which guided each development phase—from problem identification and hypothesis validation to planning, prototyping, testing, and solution iteration. Initially, in the Exploration phase, the context was thoroughly analyzed to identify key challenges and needs. In the Immersion phase, interviews and research were conducted, helping refine the understanding of the target audience and their "pain points." Following this was the Synthesis stage, which clarified the profile of those involved and the specific issues to be addressed. With the organized findings, the Creation phase involved the development of potential solutions, producing prototypes and conducting test cycles to validate and refine hypotheses. By analyzing each stage's results, a pathway for continuous improvement was established, ensuring that the proposed solution meets its objectives and generates positive impacts in the short and long term.

Keywords: Startup Garage, Design Thinking, Lean Startup, Mentoring, Polytechnic School Extension.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: <i>Startup Garage Innovation Process</i>	33
Figura 2: Estrutura do <i>Design Thinking</i>	34
Figura 3: Etapas da Jornada do Cliente.....	39
Figura 4: Canvas da Proposta de Valor.....	42
Figura 5: Etapas do Método.....	46
Figura 6: Ciclo do <i>Lean StartUp</i>	54
Figura 7: Ficha de Teste.....	56
Figura 8: Ficha Aprendizagem.....	58
Figura 9: Canvas do Modelo de Negócios	59
Figura 10: Matriz CSD.....	65
Figura 11: Diagrama de Afinidades.....	69
Figura 12: Mapa de Empatia	70
Figura 13: Criação da Persona	72
Figura 14: Jornada do Cliente - Valentina	73
Figura 15: <i>Point of View</i>	75
Figura 16: <i>Brainstorming</i>	76
Figura 17: Esquete da Ideia Inicial	78
Figura 18: Protótipo da tela da Plataforma	79
Figura 19: Ciclos de Testes.....	80
Figura 20: Canvas da Proposta de Valor Inicial do Projeto.....	81
Figura 21: Ficha Teste I	83
Figura 22: MVP I - Story na página do Cursinho e Resultados.....	85
Figura 23: MVP Inicial	86
Figura 24: Ficha de Aprendizado I	88
Figura 25: Ficha de Teste II	90
Figura 26: Mentoria	91
Figura 27: Ficha de Aprendizado II	93
Figura 28: Canvas da Proposta de Valor Revisado.....	94
Figura 29: Ficha de Teste III.....	96

Figura 30: Folheto para Divulgação do Projeto nas Escolas	97
Figura 31: Divulgação do Projeto nos Grupos dos Alunos.....	98
Figura 32: Ficha de Aprendizado III.....	100
Figura 33: Ficha de Teste IV	102
Figura 34: Panfletos Mentorando.....	103
Figura 35: Ficha de Aprendizado IV	104
Figura 36: Ficha de Aprendizado V.....	106
Figura 37: Prévia do Material para Mentoria Inicial	108
Figura 38: Perguntas presentes no Formulário de <i>Feedback</i>	109
Figura 39: Ficha de Aprendizado V.....	111

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Número de Matrículas por Etapa de Ensino.....	62
Gráfico 2: Resultados das Interações	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Entrevista com diferentes estudantes	67
Quadro 2: Respostas do Formulário de Feedback	112

LISTA DE ABREVIATURAS

5W1H	<i>What, When, Who, When, How e Why</i>
BMC	<i>Business Model Canvas</i>
CJM	Jornada do Cliente
CSD	Certeza Suposição Dúvida
HMW	<i>How Might We</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Sistemas de Ensino do Ministério da Educação
MVP	Produto Mínimo Viável
POLI	Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
POV	<i>Point of View</i>
PRO	Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica
USP	Universidade de São Paulo
VPC	<i>Value Proposition Canvas</i>
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	28
1.1. <i>Contexto</i>	29
1.2. <i>Motivação</i>	30
1.3. <i>Objetivo</i>	31
1.4. <i>Estrutura do documento</i>	32
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	33
2.1. <i>Design Thinking</i>	33
2.1.1. Pesquisa Secundária.....	35
2.1.2. Pesquisa Primária.....	36
2.1.3. Análise e Síntese	37
2.1.4. Diagrama de Afinidade	37
2.1.5. Personas	38
2.1.6. Jornada do Cliente.....	38
2.1.7. Point of View (POV)	39
2.1.8. Ideação	40
2.2. <i>Lean StartUp</i>	40
2.2.1. Proposta de Valor (VPC)	42
2.2.2. Hipóteses.....	43
2.2.3. Produto Mínimo Viável (MVP).....	43
2.2.4. Testes e Aprendizados	44
2.2.5. Canvas do Modelo de Negócios (BMC).....	45
3. MÉTODO	46
3.1. <i>Exploração</i>	47
3.1.1. Pesquisa Secundária.....	47
3.1.2. Matriz Certeza Suposição Dúvida (CSD) e Como podemos ajudar (HMW)	48
3.2. <i>Imersão</i>	49

3.2.1.	Pesquisa Primária.....	49
3.3.	<i>Síntese</i>	50
3.3.1.	Diagrama de Afinidades	50
3.3.2.	Persona.....	51
3.3.3.	Jornada do Cliente.....	51
3.3.4.	POV (<i>Point of View</i>)	52
3.4.	<i>Criação</i>	53
3.4.1.	Ideação	53
3.5.	<i>Ciclo de testes</i>	54
3.5.1.	Canvas de Proposta de Valor (VPC).....	55
3.5.2.	Ficha de Testes.....	55
3.5.3.	Produto Mínimo Viável (MVP).....	57
3.5.4.	Ficha de Aprendizado	57
3.5.5.	Canvas do Modelo de Negócios (BMC).....	58
4.	RESULTADOS	61
4.1.	<i>Contexto do Problema</i>	61
4.2.	<i>Exploração</i>	62
4.2.1.	Pesquisa Secundária.....	62
4.2.2.	Matriz Certeza Suposição Dúvida (CSD)	63
4.3.	<i>Pesquisa Primária</i>	66
4.4.	<i>Síntese</i>	68
4.4.1.	Diagrama de afinidades.....	68
4.4.2.	Persona.....	71
4.4.3.	Jornada do Cliente.....	72
4.4.4.	POV (<i>Point of View</i>)	74
4.5.	<i>Criação</i>	75
4.5.1.	Ideação	75
4.5.2.	Esqueleto da Solução	77

<i>4.6. Ciclo de Testes I.....</i>	79
4.6.1. Canvas de Proposta de Valor (VPC).....	80
4.6.2. Ficha de Teste	82
4.6.3. MVP I - Teste do Canal e Demanda	84
4.6.4. Ficha de Aprendizados.....	87
<i>4.7. Ciclo de Testes II</i>	88
4.7.1. Ficha de Teste	89
4.7.2. MVP II	90
4.7.3. Testes e aprendizados	91
<i>4.8. Ciclo de Testes III.....</i>	93
4.8.1. Revisão do VPC.....	94
4.8.2. Ficha de Teste	94
4.8.3. MVP III.....	96
4.8.4. Ficha de Aprendizados.....	99
<i>4.9. Ciclo de Testes IV.....</i>	100
4.9.1. Ficha de Teste	101
4.9.2. MVP IV.....	102
4.9.3. Ficha de Aprendizados.....	103
<i>4.10. Ciclo de Testes V.....</i>	105
4.10.1. Ficha de Teste	105
4.10.2. MVP V	106
4.10.3. Ficha de Aprendizados.....	109
<i>4.11. Próximos Passos.....</i>	113
5. CONCLUSÃO.....	115
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116

1. INTRODUÇÃO

A Lei nº 9.394/96, situada na LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) no Brasil, estabelece princípios fundamentais que devem nortear a educação no país. O artigo 4º, por exemplo, destaca que a educação básica é um direito do cidadão e um dever do Estado, devendo ser oferecida de forma qualificada. No entanto, assim como diversos outros direitos do cidadão brasileiro, há uma defasagem em muitos aspectos ao oferecer o que é prometido. Isso faz com que, quando algo é feito com eficácia, a população, especialmente a mais carente, tenda a ver como um favor, e não como um dever do Estado ou do órgão responsável por garantir tal direito.

Essa defasagem é observada desde as pré-escolas, que muitas vezes não possuem materiais básicos, até as escolas de Ensino Médio, que frequentemente carecem de estrutura adequada para oferecer aulas com o suporte necessário. Essa inadequação abrange não apenas o espaço físico, mas também a disponibilidade de professores motivados e qualificados, além da insuficiência no número de docentes para atender a todas as turmas e disciplinas. Trata-se de uma defasagem geral de aprendizado, agravada pela pandemia, conforme destacado pelo Secretário da Educação do Rio de Janeiro em uma articulação com o Ministério da Educação (MEC) para o enfrentamento da defasagem escolar (BRASIL, 2023).

Atualmente, vivemos três cenários distintos: pré-pandemia, pandêmico e pós-pandemia, nos quais a educação assumiu diferentes papéis. No período pré-pandemia, muitos alunos viam a escola como uma oportunidade de crescimento e um caminho para a obtenção de uma profissão. Durante a pandemia, os alunos que tinham acesso às aulas online utilizavam a educação como uma distração do trágico cenário que enfrentavam. Por outro lado, os estudantes sem acesso às aulas acabavam se afastando e desmotivando-se. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a falta de interesse em estudar é o segundo maior motivo para o abandono escolar entre pessoas de 14 a 29 anos.

No cenário pós-pandemia, vivenciamos os reflexos desse período. Muitos alunos estão afastados da educação, encarando-a como uma obrigação ou priorizando o trabalho. Segundo um levantamento realizado pela organização Todos Pela Educação, o número de evasões aumentou cerca de 171% durante o período pandêmico, em comparação com 2019, quando já havia aproximadamente 90 mil crianças fora da escola. Esse cenário, no entanto, pode e deve ser transformado. Para isso, as políticas públicas precisam abordar diferentes frentes, incluindo

melhorias na infraestrutura, na qualidade das aulas e na formação dos professores (Todos pela Educação, 2021).

Além desses pontos, é fundamental incentivar e garantir o acesso desses alunos à educação, mostrando que, mesmo com as dificuldades inevitáveis, todos podem alcançar seus objetivos, seja cursar uma universidade, seguir uma carreira ou outra aspiração profissional. A educação precisa ser vista como um direito essencial e um caminho para o desenvolvimento pessoal e profissional, e não como uma obrigação ou algo fora de alcance. Para isso, é necessário um esforço conjunto entre governo, escolas, professores, famílias e a sociedade em geral.

Com isso, pensando em uma forma de conectar alunos de universidades aos demais, que almejam estar no meio acadêmico, é elaborado este trabalho, aplicando abordagens do *Design Thinking* e *Lean Startup* para proporcionar e facilitar esse contato entre os diferentes alunos, tendo suas experiências e conhecimentos no âmbito educacional, com os demais que não possuem, mas desejam ter.

1.1. Contexto

Os jovens estudantes veem a educação como um caminho para alcançar a qualidade de vida, como um investimento para o futuro. No entanto, muitos acabam se desinteressando ou sendo desestimulados devido à pressão por um retorno imediato, especialmente financeiro. Esse cenário faz com que percam o interesse em cursar o ensino superior e deixem de buscar uma profissão na qual teriam aptidão para exercer.

A desmotivação pode ser atribuída a vários fatores, como a falta de orientação profissional adequada, a pressão de ter que passar de ano, alcançar notas e principalmente a necessidade urgente de contribuir financeiramente para suas famílias, segundo IBGE. Além disso, a qualidade desigual da educação básica e o ambiente escolar e familiar muitas vezes desmotivador contribuem para que muitos jovens abandonem seus estudos antes de concluir o ensino médio.

O Brasil é um dos países que mais possui jovens fora da escola e do mercado de trabalho (cerca de 36% da faixa etária de jovens brasileiros entre 18 e 24 anos), está apenas atrás da África do Sul, que ocupa a primeira posição do ranking com 46%. Em relação a América Latina, o Brasil é o pior colocado no ranking, seguido da Colômbia com 31,5% e Costa Rica com 29,7% (OCDE, 2023).

Segundo dados do IBGE deste ano, de 2024, jovens no grupo etário de 14 a 29 anos, 9 milhões não completaram o ensino médio, seja por terem abandonado a escola antes do término desta etapa ou por nunca a terem frequentado. Destes, 27,4% eram brancos e 71,6% eram pretos ou pardos. Sendo que para 53,4% dos homens, o principal motivo para deixar a escola foi a necessidade de trabalhar, seguido pela segunda maior causa a falta de interesse em estudar (25,5%). Já para as mulheres, o principal motivo também foi a necessidade de trabalhar (25,5%), seguido pela gravidez (23,1%) (IBGE, 2024).

Esse problema é complexo e tratado com displicência no Brasil, sendo essencial criar mecanismos que tornem a educação mais atraente e acessível, além de promover uma cultura que valorize o conhecimento e o desenvolvimento pessoal e profissional dos jovens.

1.2. Motivação

Os problemas da educação pública, em grande parte, decorrem da falta de investimentos em infraestrutura escolar, capacitação docente, materiais didáticos, entre outros aspectos essenciais. Esses desafios demandam políticas públicas eficazes, mas, como tais questões estão fora de alcance para execução deste trabalho, elas não serão o foco de seu desenvolvimento. Assim, este trabalho se concentrará em uma abordagem integrada entre universidade, alunos universitários e jovens fora do ensino superior, promovendo uma conexão entre esses grupos. O objetivo é destacar as diversas oportunidades que ambos podem acessar e têm o direito de usufruir.

Essa integração possui o potencial de beneficiar os dois públicos e, em uma escala mais ampla, contribuir para uma educação superior mais inclusiva. Ao fomentar a troca de experiências entre universitários e jovens que ainda não ingressaram no ensino superior, espera-se inspirar e informar os futuros alunos sobre as possibilidades e benefícios oferecidos pelo ensino superior. Dessa forma, pode-se estimular o interesse e a motivação desses jovens em buscar uma formação acadêmica, ampliando seu acesso à educação de qualidade e, consequentemente, promovendo melhorias em suas vidas pessoais e profissionais.

Com a nova proposta que torna a Extensão universitária obrigatória para os alunos de Engenharia da Escola Politécnica a partir de 2025, é essencial dispor de meios e ferramentas acessíveis para que todos possam participar. Ao mesmo tempo, muitos jovens carecem de motivação e incentivo para dar continuidade ou iniciar sua trajetória acadêmica. A criação de um

sistema de interação entre esses grupos apresenta-se como uma oportunidade de beneficiar os dois lados.

1.3. Objetivo

Considerando o contexto de desigualdades e os desafios na educação brasileira, o objetivo deste trabalho é propor e desenvolver um sistema de mentoria que conecte alunos universitários e não universitários, com ênfase na extensão universitária para estudantes da Escola Politécnica. Esse sistema visa utilizar a extensão como uma ferramenta inclusiva e acessível, promovendo uma educação mais equitativa e uma experiência acadêmica que beneficie tanto os universitários quanto a comunidade ao redor.

Através dessa mentoria, os alunos universitários terão a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em situações práticas e desafiadoras, aprimorando não apenas suas habilidades técnicas, mas também suas competências interpessoais, como comunicação, empatia e liderança. Esse contato com os alunos não universitários, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade, permitirá que o conhecimento acadêmico seja transformado em um recurso vivo para as comunidades, incentivando jovens e estudantes de escolas públicas a visualizarem a universidade como um caminho viável e alcançável.

Além disso, a mentoria pode oferecer a esses jovens uma orientação para entender melhor as possibilidades de carreira, identificar seus pontos fortes e desenvolver um plano para alcançar seus objetivos. Em médio e longo prazo, espera-se que esse projeto contribua para o aumento da entrada de estudantes de escolas públicas nas universidades, diminuindo o índice de desistência dos estudos e fortalecendo a confiança dos estudantes em seus sonhos e na capacidade de construir uma carreira.

Tornando a extensão universitária um canal ativo de transformação social, o projeto simultaneamente, ajudará os alunos universitários a atuarem de forma mais humanizada e socialmente responsável e possibilitará que jovens de contextos menos favorecidos tenham acesso a uma educação de maior qualidade, buscando o ensino superior.

Assim, para entender as necessidades reais desses alunos e desenvolver soluções adequadas, foram aplicadas as metodologias de *Design Thinking* e *Lean Startup*. Essas abordagens permitem o levantamento de ideias, o enfrentamento de incertezas e a realização de pesquisas

direcionadas, analisando de perto a realidade de alguns alunos e delineando uma persona representativa do público-alvo, para assim desenvolver uma solução viável para o problema que será traçado.

1.4. Estrutura do documento

Assim, o desenvolvimento do trabalho terá a seguinte estrutura:

- CAPÍTULO 1: Introdução, este capítulo apresenta a contextualização do problema, a motivação para a realização do estudo e o objetivo do trabalho;
- CAPÍTULO 2: Revisão da Literatura, abordados os fundamentos teóricos que sustentam o trabalho. Inclui as definições e etapas de *Design Thinking*, como Pesquisa Secundária, Pesquisa Primária, Análise e Síntese, Diagrama de Afinidade, Personas, Jornada do Cliente, POV e Ideação. Além disso, serão explorados os conceitos do *Lean Startup*, incluindo Proposta de Valor, Hipóteses, Produto Mínimo Viável (MVP), Testes e Aprendizados, finalizando com a aplicação do Canvas do Modelo de Negócios;
- CAPÍTULO 3: Método, este capítulo detalha como as ferramentas e metodologias foram aplicadas para definir e resolver o problema proposto. A seção descreve as etapas de implementação do *Design Thinking* e *Lean Startup*, contextualizando seu uso no desenvolvimento do trabalho;
- CAPÍTULO 4: Resultados, apresenta os resultados obtidos a partir da aplicação de cada metodologia e ferramenta descrita nos capítulos anteriores. Também discute os próximos passos, a partir das análises e aprendizados gerados ao longo do processo;
- CAPÍTULO 5: Conclusão, para encerrar, este capítulo faz um levantamento geral do trabalho, destacando os principais pontos abordados e os resultados alcançados, além de apresentar algumas considerações finais sobre o desenvolvimento do projeto.

2. REVISÃO DA LITERATURA

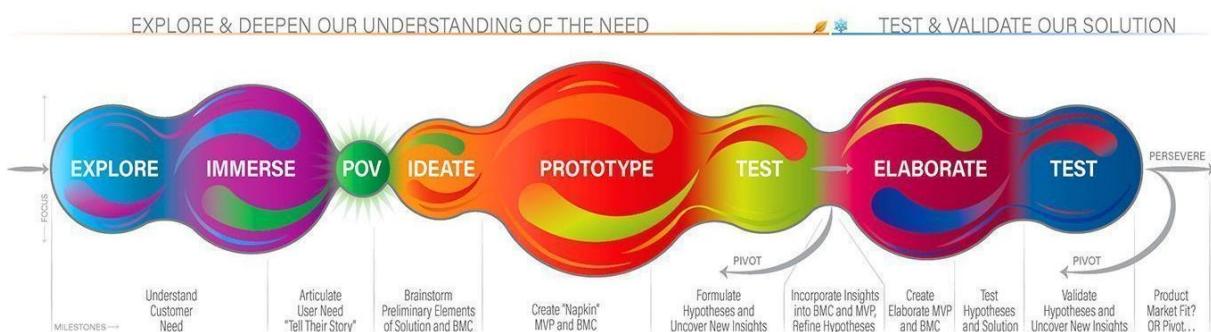
Serão apresentadas as definições da literatura que foram utilizadas, para melhor entendimento de como foi o andamento e desenvolvimento deste trabalho, desde entender o real problema que seria atacado até a solução final, resultados esperados e os obtidos.

Antes de aprofundar em cada fase do trabalho, é apresentado a Figura 1 como resumo de toda estrutura usada para desenvolvimento deste projeto, nela está presente o *Startup Garage Innovation Process* foi desenvolvido pela Universidade de Stanford como um modelo para guiar startups e projetos de inovação ao longo de um ciclo contínuo de exploração e validação, que ajuda a adaptar produtos às necessidades reais do mercado.

O modelo é composto das metodologias ágeis, *Lean Startup* e *Design Thinking*, dividido em duas fases, a primeira (*Explore & Deepen Our Understanding of the Need*) foca em explorar o problema e entender as necessidades dos usuários; a segunda (*Test & Validate Our Solution*), em prototipar e testar soluções, coletando *feedback* para refinar o produto ou serviço (STANFORD UNIVERSITY, 2020).

Figura 1: *Startup Garage Innovation Process*

STARTUP GARAGE INNOVATION PROCESS



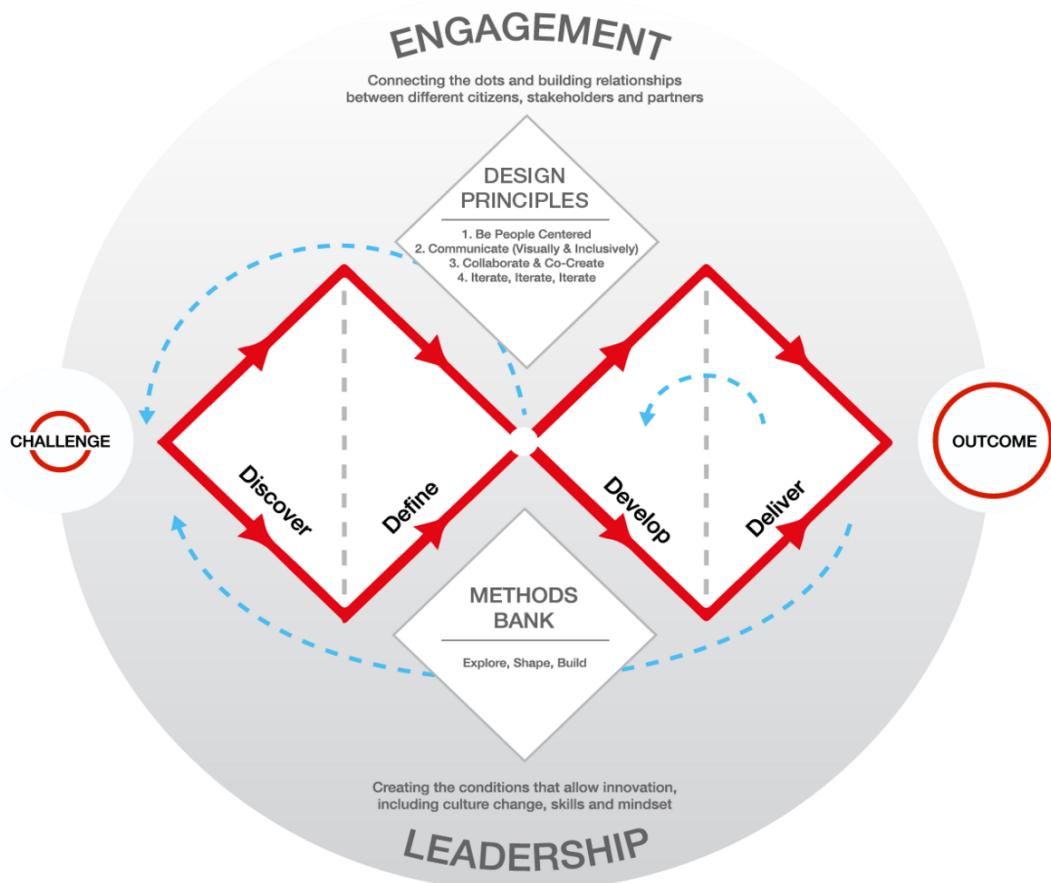
Fonte: PRG0004 - Inovação & Empreendedorismo, 2016

2.1. *Design Thinking*

Abordagem que permite soluções inovadoras, através da multidisciplinaridade, colaboração e tangibilização de pensamentos, colocando o usuário como o centro, descobrindo o

que necessitam ou desejam e entregando soluções para seus problemas. Essa metodologia combina empatia pelo usuário, criatividade na geração de ideias e uma abordagem prática para experimentação. Originado no campo do design, o *Design Thinking* foi popularizado como uma ferramenta rica para inovação em negócios, educação, tecnologia e outras áreas (DESIGN COUNCIL, 2024).

Figura 2: Estrutura do *Design Thinking*



Fonte: Design Council, 2024

Conforme apresentado na Figura 2, os princípios do *Design Thinking* presentes no Duplo Diamante são divididos em **Discover** e **Define** (Descobrir e Definir), o ponto de partida, começando com um **Challenge** (Desafio), buscando descobrir as necessidades reais, desejos e comportamentos do usuário em questão, através de pesquisas e coleta de dados para identificar

insights e oportunidades e assim sintetizando os *insights* e informações coletadas para definir o problema central a ser resolvido.

No segundo diamante se encontra as etapas de **Develop** e **Deliver** (Desenvolver e Entregar), sendo a etapa de desenvolver, uma fase de ideação e experimentação, onde a equipe gera, prototipa e testa diferentes soluções possíveis, explorando várias possibilidades, fazendo modificações e novos testes com base nos *feedbacks*. Por último a etapa de Entregar, sendo pequenas soluções testadas e aprovadas, refinadas e lançadas, entregando uma solução que realmente agregue valor ao usuário e resolva o problema, gerando um **Outcome** (Resultado) positivo(DESIGN COUNCIL, 2024).

Além dos duplos diamantes, na parte superior da imagem, se encontra os princípios da ferramenta (**Design Principles**), que orientam a equipe de design a manter o foco nas pessoas (**user-centered**), comunicar visualmente e de forma inclusiva, colaborar e cocriar, e iterar continuamente, detectando erros o mais cedo possível, evitando riscos e construindo com confiança o desenvolvimento do projeto.

Na parte inferior da Figura 2, fala um pouco do papel da **Leadership** (Liderança) na aplicação do método, que deve representar o suporte organizacional necessário, encorajando a inovação, fornecendo permissão para experimentação e aprendizado, desenvolvendo habilidades e fortalecendo a mentalidade da equipe para apoiar o processo, mostrando resultados ao longo do caminho e estando disposto a mudanças (DESIGN COUNCIL, 2024).

2.1.1. Pesquisa Secundária

A pesquisa secundária é um meio inicial de coleta e análise de informações, que já foram previamente coletadas e registradas por outros pesquisadores ou organizações, sendo uma pesquisa documental ou bibliográfica, feitas a partir de fontes internas, como registros e dados, ou externas, como artigos acadêmicos, livros, relatórios e pesquisas. Sendo assim o começo da exploração do projeto que será trabalhado (Kotler; Keller, 2015).

Conforme discutido por Philip Kotler e Kevin Lane Keller (2015) em Administração de Marketing, a pesquisa secundária desempenha um papel crucial ao oferecer informações pré-existentes que podem complementar a coleta de dados primários e ajudar a orientar estratégias de forma mais eficaz.

Assim, considera-se um meio importante para compor o processo, não consumindo muito tempo comparado com os outros passos, uma vez que os dados já estão disponíveis e não é necessário realizar novos levantamentos ou experimentos. Além da facilidade de acesso às informações, que muitas vezes são disponibilizadas gratuitamente. No entanto, é essencial ter cuidado e atenção ao que foi coletado, avaliando a qualidade, a confiabilidade e a adequação dos dados em relação ao objeto de estudo e aos objetivos propostos.

2.1.2. Pesquisa Primária

Diferente da Pesquisa Secundária, a Primária requer mais tempo e atenção para coletar informações ainda mais relevantes, envolvendo métodos como entrevistas, questionários, grupos de foco, e observações para reunir informações. O que permite que os dados coletados sejam específicos para a questão da pesquisa em questão, tornando as informações altamente relevantes e úteis para as necessidades do pesquisador, além de proporcionar dados atualizados.

A pesquisa primária é fundamental quando dados específicos e detalhados são necessários para tomar decisões informadas. É essencial para obter *insights* que não podem ser capturados através de dados secundários, especialmente quando se busca compreender nuances específicas do comportamento do consumidor ou quando se precisa de dados altamente direcionados para estratégias de marketing (Kotler; Keller, 2015).

2.1.2.1. Entrevistas

Um dos tipos de Pesquisa Primária são as entrevistas, meio importante para se obter informações do melhor ponto de vista, atualizadas e reais, um dos métodos mais comuns e eficazes de coleta de dados, com o objetivo de explorar opiniões, comportamentos, experiências, ou perspectivas sobre um tema específico.

Em relação a sua estruturação, por sua vez, as entrevistas podem ser estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas. As entrevistas estruturadas ou fechadas são utilizadas, frequentemente, em pesquisas quantitativas e experimentais. As mais comumente utilizadas nas pesquisas qualitativas são as semiestruturadas e as não-estruturadas. A opção por uma delas está relacionada com o nível de diretividade que o pesquisador pretende seguir, variando desde a

entrevista na qual o entrevistador introduz o tema da pesquisa e deixa o entrevistado livre para discorrer sobre ele, fazendo apenas interferências pontuais, até a entrevista um pouco mais estruturada, que segue um roteiro de tópicos ou perguntas gerais (Bartholomew; Henderson; Márcia, 2000).

As entrevistas permitem que o pesquisador entenda as opiniões e perspectivas individuais dos entrevistados sobre um tema específico. Elas oferecem uma visão detalhada sobre como as pessoas pensam, sentem e reagem a certos assuntos, ajudando a explorar as motivações subjacentes por trás das ações ou decisões de uma pessoa, fazendo assim uma pesquisa do comportamento do consumidor, captando emoções, sentimentos e oferecendo uma visão mais humana do tema em estudo.

2.1.3. Análise e Síntese

Combinando as informações coletadas, compreendendo-as e organizando-as, é possível identificar padrões, *insights* e áreas de oportunidade. Esta fase transforma dados brutos em conhecimento acionável que orienta a criação de soluções inovadoras. A etapa de análise e síntese é fundamental para consolidar o entendimento do cliente e suas necessidades, colocando o usuário no centro do processo de design, através das ferramentas e técnicas como o Diagrama de Afinidades, Personas, Jornada do Cliente e POV (*Point of View*), que serão abordadas a seguir. (Vianna et al., 2012).

2.1.4. Diagrama de Afinidade

Uma técnica para organizar e categorizar informações de forma a identificar padrões e relações entre diferentes dados. Desenvolvido para auxiliar na análise qualitativa, ele é especialmente útil em contextos em que há uma grande quantidade de dados ou ideias a serem processadas. Começando coletando as informações, dados das entrevistas, das pesquisas, *brainstorming* e outros *inputs* que podem ser colocados em cartões ou *post-its*. Logo após são agrupadas em categorias, separadas por algum tipo de afinidade, para que assim possam discutir e analisar padrões para novos *insights*. Ajudando assim a trabalhar melhor problemas complexos em componentes menores, facilitando a análise e a geração de soluções (KLEIN; HASSEN, 2017).

2.1.5. Personas

Definir o usuário que vivencia a “dor” identificada, o cliente ideal, é essencial para que o andamento do projeto seja feito de forma eficiente, através dados reais e informações sobre o público-alvo de um produto, serviço ou marca. A construção de personas é uma prática comum em design, marketing e desenvolvimento de produtos, pois ajuda as equipes a manterem o foco nas necessidades, comportamentos e motivações dos usuários ao longo do processo de criação (COOPER, 2004).

Segundo Cooper(2004), as personas são usadas para descrever "um arquétipo que representa os comportamentos, atitudes e objetivos de um grupo de usuários" (p. 123). Elas não são baseadas em um único indivíduo, mas em características comuns observadas em vários usuários que compartilham necessidades e comportamentos semelhantes.

É necessário coletar dados sobre os usuários por meio de entrevistas, pesquisas, análises de mercado e outras técnicas de pesquisa. Isso inclui informações demográficas (idade, sexo, renda), comportamentais (hábitos, preferências) e psicográficas (valores, interesses). As personas são uma ferramenta essencial para qualquer equipe que busca criar produtos, serviços ou campanhas verdadeiramente centrados nas necessidades e desejos dos usuários (COOPER, 2004).

2.1.6. Jornada do Cliente

Em inglês, *Customer Journey*, ferramenta estratégica que mapeia todas as interações e experiências que um cliente tem ao se relacionar com uma empresa, produto ou serviço, desde o primeiro contato(pré-venda) até o pós-venda. Esse mapeamento é crucial para entender o comportamento do consumidor e identificar pontos críticos na experiência do cliente, permitindo que empresas criem estratégias mais eficazes e personalizadas (Lemon;Verhoef, 2016).

Segundo Lemon e Verhoef (2016), a Jornada do Cliente é essencialmente "uma sequência de pontos de contato que os consumidores atravessam ao interagir com uma marca, produto ou serviço". Essa jornada é composta por uma série de etapas, que podem incluir a conscientização, consideração, compra, retenção e lealdade. Cada uma dessas etapas envolve diferentes pontos de

contato (*touchpoints*), onde o cliente interage com a empresa, seja por meio de marketing, atendimento ao cliente, o uso do produto ou interações digitais.

Permitindo que as empresas personalizem suas interações em cada etapa da jornada, oferecendo conteúdo e ofertas relevantes que correspondam às necessidades específicas do cliente em cada momento. E ao identificar os pontos de contato mais críticos, podem otimizar esses momentos para proporcionar uma experiência mais suave e satisfatória. Isso é essencial para aumentar a satisfação do cliente (Lemon; Verhoef, 2016).

Figura 3: Etapas da Jornada do Cliente



Fonte: optimifica, 2021

2.1.7. Point of View (POV)

O Ponto de Vista é mais uma ferramenta utilizada no processo de *Design Thinking* para sintetizar e articular o problema ou desafio a ser resolvido do ponto de vista do usuário. O POV ajuda os autores a focarem nas necessidades e desejos do usuário, definindo claramente o problema em termos que guiem a geração de ideias e soluções criativas, combinando três elementos essenciais, que podem ser feitos por meio das perguntas a seguir, que ajudará identificar qual o usuário, sua necessidade e o *insight*, o ponto de dor.

1. Quem é o usuário específico para o qual você está projetando?
2. Qual é a necessidade ou problema central que o usuário enfrenta?
3. Qual é o *insight* surpreendente ou significativo que você obteve sobre essa necessidade?

A formulação do POV orienta o desenvolvimento de soluções inovadoras, ao garantir que essas soluções estejam alinhadas com as necessidades reais dos usuários, e a partir do momento

que é definido o Ponto de Vista, sempre que se descobre algo novo é preciso voltar nele para entender se não mudou (INTERACTION DESIGN FOUNDATION, 2020).

2.1.8. Ideação

A ideação é mais um dos processos do *Design Thinking* importante para o andamento do projeto, onde as equipes geram uma ampla gama de ideias criativas e inovadoras para resolver os problemas ou desafios identificados nas fases anteriores. Essa fase é caracterizada pela exploração livre e pela geração de soluções diversas, incentivando a colaboração e a experimentação. Brown define a ideação como "o coração do *Design Thinking*", onde as soluções criativas começam a tomar forma. Essa etapa é marcada por sessões de *brainstorming*, técnicas de pensamento lateral e outras atividades que incentivam a geração de uma ampla variedade de soluções possíveis (Brown, 2009).

2.1.8.1. Protótipos

Nesta etapa, as ideias geradas durante a ideação começam a tomar forma concreta. Prototipar significa criar versões simplificadas e tangíveis de uma ideia, produto ou serviço, com o objetivo de explorar suas funcionalidades, identificar falhas, e obter *feedback* rápido e valioso dos usuários. Essa prática do *Design Thinking* promove a experimentação e o aprendizado iterativo, reduzindo o risco de falha ao permitir que as equipes experimentem e aprendam com seus erros em um estágio inicial, onde as mudanças são menos custosas. Com o *feedback* dos usuários, os autores podem então desenvolver um protótipo de alta fidelidade, que se assemelha muito ao produto final, para realizar testes mais detalhados antes do lançamento possível (Brown, 2009).

2.2. *Lean StartUp*

Metodologia pensada por Eric Ries, *Lean StartUp*, em português chamada de *StartUp* enxuta. Essa metodologia foi desenvolvida a partir das experiências de Ries com *startups* no Vale do Silício e tem como objetivo aumentar as chances de sucesso ao criar novos negócios,

especialmente em ambientes de alta incerteza. Essa metodologia tem como objetivo reduzir e evitar riscos, desperdícios materiais e de tempo. Abordagem para aprimorar o desenvolvimento de um modelo de negócio, desde entender o problema até o desenvolver de uma solução e a sua validação (RIES, 2012).

Assumindo cinco princípios básicos (RIES, 2012):

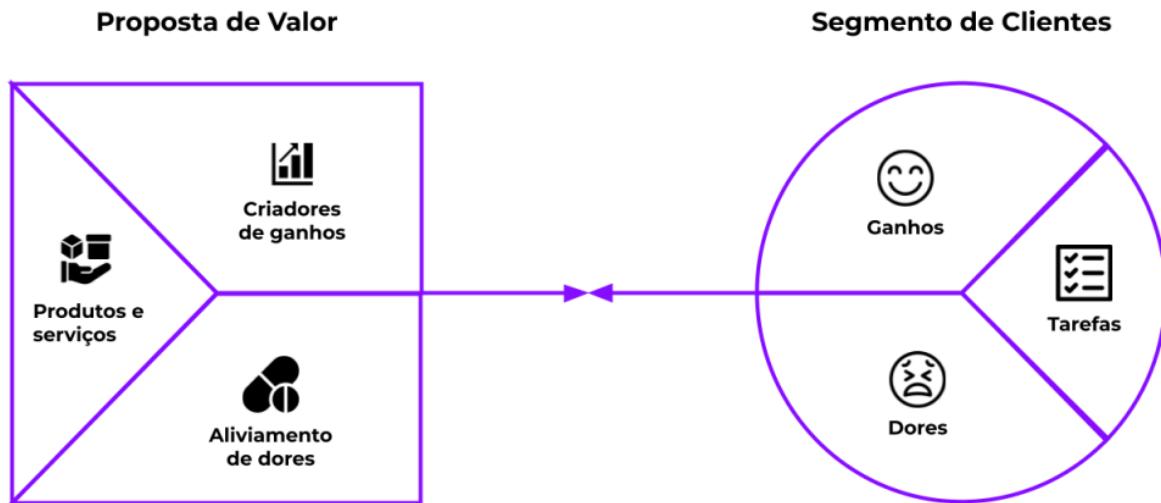
1. Construir-Medir-Aprender (*Build-Measure-Learn*) - Este é o ciclo central da metodologia. A ideia é construir rapidamente um produto mínimo viável (MVP), que é a versão simplificada de um possível produto, permitindo obter *feedbacks* valiosos dos clientes. Em seguida, mede-se o impacto desse produto através de métricas relevantes e aprende-se com os resultados, ajustando o produto ou o modelo de negócio com base no *feedback* obtido;
2. Produto Mínimo Viável (MVP) - versão mínima de um produto novo, captando mais informações para aprender novas necessidades dos possíveis clientes. Evitando esforços desnecessários que no final não atenderão o consumidor;
3. Aprendizado Validação - *Lean Startup* enfatiza a importância de validar hipóteses com dados reais de clientes. Isso permite que as decisões sejam baseadas em fatos, em vez de opiniões, suposições ou intuições;
4. Métricas Acionáveis - métricas utilizadas para oferecer informações para tomada de decisão da empresa sobre o negócio, quando acionada, estando diretamente ligadas ao aprendizado validado e ao sucesso do produto;
5. *Pivot* - mudar o foco para um novo processo, problema, cliente ou uma nova solução, ou seja, com base nos dados e *feedback* obtidos do MVP, uma *startup* deve decidir se deve continuar no curso atual ou mudar de direção (*pivatar*) para melhorar suas chances de sucesso.

Lean Startup não é limitada a *startups* tecnológicas, mas pode ser aplicada em uma ampla gama de indústrias e tipos de organizações, incluindo empresas estabelecidas que desejam inovar e se adaptar mais rapidamente às mudanças de mercado. A abordagem é particularmente valiosa em ambientes de alta incerteza, onde os métodos tradicionais de planejamento e desenvolvimento podem ser arriscados e ineficientes. Tem sido amplamente adotada e influenciando a forma como novos produtos e serviços são desenvolvidos (RIES, 2012).

2.2.1. Proposta de Valor (VPC)

A Proposta de Valor é a declaração clara e concisa do valor que uma empresa ou projeto específico oferece ao seu público-alvo. Explicando como o produto ou serviço resolve problemas, melhora uma situação ou fornece benefícios específicos que são importantes para o cliente. Definindo quais os criadores de ganho, quem são os aliviadores da dor e qual produto e serviço necessário, utilizando o modelo de Osterwalder e Pigneur (2010). Assim, o Canvas de Proposta de Valor é uma ferramenta visual e estratégica que auxilia empresas a definir, criar e comunicar claramente o valor que elas oferecem a seus clientes.

Figura 4: Canvas da Proposta de Valor



Fonte: Alexander Osterwalder, 2010

Explicando cada etapa do Canvas, do lado direito da Figura 4, se concentra o segmento de Clientes, para entender o usuário, suas necessidades e os contexto em que ele opera, em **Tarefas** é representado o que ele está tentando realizar em sua vida pessoal ou profissional. Essas tarefas podem ser funcionais, sociais ou emocionais. Na subdivisão de **Dores**, são identificados todos os aspectos negativos que experimenta ou teme ao tentar realizar suas tarefas. Isso inclui obstáculos, riscos, desafios ou problemas que o usuário enfrenta. Já em **Ganhos** representa os benefícios que deseja obter ao realizar suas tarefas, podendo ser ganhos esperados, desejados ou inesperados.

Do lado esquerdo temos a Proposta de Valor em si, que busca descrever como o produto ou serviço irá agregar valor ao usuário. Na subdivisão **Produtos e Serviços** é selecionado um conjunto de ofertas que busca atender suas necessidades, podendo ser produtos físicos, serviços, software, ou qualquer ferramenta para ajudar. Os **Aliviadores de Dor** são os aspectos da oferta que aliviam ou eliminam as dores identificadas no Perfil do Cliente, mostrando como os produtos e serviços da empresa resolvem problemas específicos do cliente, reduzindo ou eliminando os aspectos negativos que ele experimenta ao realizar suas tarefas.

E por fim, os **Criadores de Ganhos**, elementos que geram valor adicional ao cliente, ajudando-o a alcançar os ganhos desejados, descrevendo como o produto ou serviço não apenas atende às expectativas do cliente, mas também proporciona benefícios adicionais que podem superar as expectativas (Osterwalder; Pigneur, 2010).

2.2.2. Hipóteses

As suposições que os autores de design fazem sobre como uma ideia, produto ou serviço vai resolver um problema do usuário ou atender a uma necessidade específica, são hipóteses, e durante a prototipação, elas são testadas de maneira prática para verificar sua validade. Para guiar os desenvolvimentos dos protótipos, com foco no problema do usuário, garantindo que a prototipação permaneça centrada no usuário, avaliando as possíveis soluções e tendo interações rápidas, economizando tempo e recursos no desenvolvimento.

2.2.3. Produto Mínimo Viável (MVP)

O MVP é uma abordagem, de desenvolvimento de produtos focada em criar uma versão simplificada de um produto para testar sua viabilidade e validar suposições com os usuários antes de um lançamento completo, lançado com apenas as funcionalidades essenciais, suficientes para atrair os primeiros usuários e coletar *feedback*, permitindo ajustes e melhorias contínuas com base em dados reais e evitando desperdícios (BLANK, 2021).

Segundo Steve Blank (2011), pioneiro no desenvolvimento do *Lean Startup*, o MVP permite que as empresas aprendam rapidamente com os consumidores e ajustem o produto de forma ágil, dessa maneira, as empresas podem compreender melhor as necessidades dos usuários

e reduzir o risco de falha, pois o *feedback* obtido ajuda a adaptar o produto antes de investimentos mais pesados na sua produção.

Tendo como base o ciclo de desenvolvimento "construir-medir-aprender", metodologia central no *Lean Startup*, desenvolvida por Eric Ries, ciclo ágil e interativo para desenvolvimento de produtos que enfatiza a rápida validação de hipóteses de negócios com *feedback* real dos usuários, sendo que em cada interação é fornecido novos dados para ajustes, garantindo que ele evolua com base em *insights* e não em suposições (BLANK, 2021).

2.2.4. Testes e Aprendizados

Nesta etapa, é utilizado protótipos para validar hipóteses e descobrir *insights* sobre a viabilidade e a usabilidade das soluções propostas. Os testes permitem coletar *feedback* direto dos usuários, enquanto os aprendizados resultantes orientam ajustes e interações no design, garantindo que o produto final esteja alinhado com as necessidades e expectativas dos usuários, são conduzidos com o objetivo de observar como os usuários interagem com o protótipo. Essa observação permite identificar pontos fortes e fracos na solução, entender o comportamento do usuário e captar reações emocionais que podem não ser evidentes em outras formas de pesquisa. Como Tim Brown afirma em *Change by Design* (2009), os testes não são apenas uma forma de validar ideias, mas também uma oportunidade de aprendizado profundo sobre o usuário e o contexto de uso do produto.

Para auxiliar nos testes e desenvolvimento Osterwalder (2010) criou a Ficha de teste e a Ficha de Aprendizado, uma forma estruturada de documentar e organizar os testes realizados para validar as hipóteses de um modelo de negócios ou proposta de valor, ajudando a garantir que os testes sejam conduzidos de forma sistemática e que os aprendizados sejam documentados de maneira útil para o desenvolvimento do produto ou serviço. A ficha teste possui os seguintes elementos, as hipóteses a ser testada, os critérios de sucesso que determinarão se a hipótese foi validada, e o método de teste utilizado para conduzir a experimentação. Após a execução do teste, os resultados são registrados e analisados para extrair aprendizados e definir ações futuras.

E assim temos a Ficha de Aprendizado para documentar e analisar os *insights* e descobertas obtidos durante o processo de prototipação e testes no *Design Thinking*, nela está presente o objetivo do teste, os resultados obtidos, os *insights* e descobertas, as ações recomendadas e os

próximos passos. Essa ficha permite consolidar as informações adquiridas, orientando ajustes e melhorias no protótipo ou solução com base em evidências reais e *feedback* dos usuários. Ao fornecer uma abordagem estruturada para revisar e aplicar aprendizados, a ficha de aprendizado facilita a interação contínua e a evolução eficaz do projeto (Tim Brown, 2009).

2.2.5. Canvas do Modelo de Negócios (BMC)

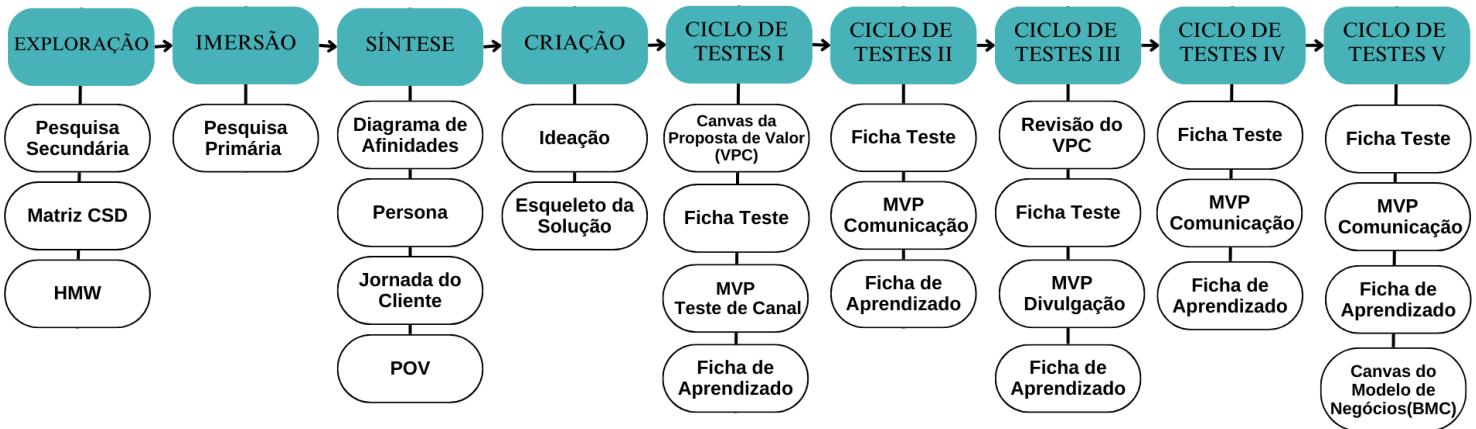
Desenvolvido por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur (2010) em seu livro *Business Model Generation* (2010), BMC é uma ferramenta estratégica amplamente utilizada para descrever, projetar, desafiar, inventar e pivotar modelos de negócios. O BMC fornece uma visão holística e visual de como uma organização cria, entrega e captura valor.

Ele permite que empresas de qualquer porte visualizem e ajustem sua estratégia de negócios rapidamente, experimentando mudanças em tempo real e facilitando a comunicação entre as equipes. Além disso, seu caráter visual facilita a compreensão de interdependências entre diferentes áreas do modelo de negócios, ajudando a revelar pontos de melhoria e oportunidades de inovação (Alexander Osterwalder; Yves Pigneur, 2010).

3. MÉTODO

Apresentando o método utilizado neste trabalho e como foi usado, começa-se com o método do *Design Thinking* e suas etapas que foram feitas para desenvolvimento do projeto, desde Exploração até os Ciclos que foram necessários serem feitos, através da Ferramenta do *Lean Startup*: “Medir, Construir e Aprender”.

Figura 5: Etapas do Método



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Como apresentado na Figura 5 as etapas trabalhadas foram:

1. Exploração - utilizando da Pesquisa Secundária e a Ferramenta Matriz Certeza Suposição Dúvida (CSD) e HMW;
2. Imersão - Começando com a Pesquisa Primária, as entrevistas e *insights* obtidos;
3. Síntese - Contendo o Diagrama de Afinidades, Persona, Jornada do Cliente e POV (*Point of View*);
4. Criação - Ideação, Esqueleto da Solução e o Protótipo Feito;
5. Ciclo de Teste - começando com o VPC (Canvas de Proposta de Valor), usando a Ficha de Teste, realizando o MVP (Produto Viável Mínimo) e preenchendo a Ficha de Aprendizado. Medindo, Construindo e Aprendendo.

3.1. Exploração

A fase de exploração no *Design Thinking* acontece para que designers e outros envolvidos no processo possam compreender o problema a ser resolvido, as necessidades dos usuários e o contexto em que o problema está inserido. Durante essa etapa, são coletados *insights* que ajudam a garantir que as soluções propostas sejam verdadeiramente inovadoras e relevantes para os usuários finais. A exploração permite uma investigação ampla e detalhada, evitando que soluções sejam formuladas de forma precipitada e garantindo que todas as possibilidades sejam consideradas, levando a resultados mais eficazes e centrados nas reais demandas dos usuários. Assim, para entender o contexto da Educação e qual cenário estaria trabalhando foi utilizado das ferramentas descritas a seguir.

3.1.1. Pesquisa Secundária

Para iniciar a exploração sobre o tema deste trabalho, realizou-se pesquisas secundárias utilizando a ferramenta 5W1H, com o objetivo de compreender e definir o real problema. Essa metodologia permitiu organizar de forma clara os dados coletados e fornecer uma visão estruturada para a análise da educação no Brasil.

Inicialmente, para definir o que seria trabalhado, foram coletadas informações gerais sobre o sistema educacional brasileiro, incluindo sua estrutura, recursos disponíveis, e deficiências que afetam a qualidade da educação, principalmente no setor público. Explorando o porquê das dificuldades presentes na educação do Brasil e quais são os impactos que trazem para a sociedade; Além do ciclo vicioso da desigualdade social, que limita o acesso às oportunidades e a qualidade de vida da população mais vulnerável.

Sendo os mais impactados, por essas deficiências educacionais, as crianças e jovens das periferias, como dito anteriormente, a população mais vulnerável, geralmente estudantes de escola pública. Embora problemas na educação existam em todo o país, nas periferias urbanas e áreas rurais essas deficiências são mais visíveis, resultando em maiores índices de evasão escolar, analfabetismo funcional, e baixa taxa de conclusão do ensino básico e médio.

E para garantir a relevância das análises, foram utilizados dados atuais, com ênfase em estudos e relatórios recentes, como os publicados por instituições como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) e outras instituições internacionais. Estes dados refletem a situação recente da educação no Brasil, destacando os desafios enfrentados nos últimos anos, como a pandemia de COVID-19, que agravou as deficiências existentes. Assim os dados coletados foram organizados e utilizados para identificar e priorizar os principais pontos críticos do sistema educacional brasileiro. Estes dados também foram fundamentais para definir os próximos passos.

3.1.2. Matriz Certeza Suposição Dúvida (CSD) e Como podemos ajudar (HMW)

Utilizando a ferramenta CSD do *Design Thinking*, condensando o que foi entendido e analisado, a partir da distinção entre o que se sabe com certeza, o que se supõe, e o que é incerto ou ainda não compreendido, sendo possível reduzir ambiguidades e focar nas áreas que mais demandam atenção, tendo uma visão mais clara do problema e das oportunidades para continuidade. Essa ferramenta é mais eficaz nas fases iniciais do projeto, por isso se faz presente na etapa de exploração e entendimento do problema.

A matriz é de grande importância para identificar lacunas no conhecimento e as partes que precisam de mais atenção, em “Certeza”, as informações, dados ou fatos que são conhecidos e comprovados são listados. “Suposição” são colocadas as hipóteses que os autores têm, essas são baseadas em experiências ou observações, mas que ainda não foram validadas com dados concretos. Por último, em “Dúvida”, entram as perguntas e incertezas que ainda precisam ser esclarecidas, para direcionar futuras pesquisas e experimentações, ajudando a definir as áreas que requerem mais investigação ou inovação.

Assim, para concentrar essas informações foi usado *post-its* em uma folha A3 e passado para a forma digital para melhor entendimento. Além disso, para formular perguntas desafiadoras e construtivas que ajudam a explorar soluções para problemas complexos, o HMW visa transformar problemas em oportunidades, promovendo a inovação e o *brainstorming* de ideias, ajudando equipes a reformular desafios em perguntas abertas que estimulam a criatividade, sendo aplicado antes da geração de ideias. Transformando o problema principal em uma pergunta, usando

a estrutura “Como poderíamos...”, e assim as melhores ideias são priorizadas para o desenvolvimento do projeto.

3.2. Imersão

Nesta etapa, de compreensão profunda do problema, das necessidades dos usuários e do contexto em que a solução será aplicada, é utilizada a ferramenta descrita abaixo. Para garantir que os autores do projeto tenham uma visão ampla e empática das dores, desafios e expectativas dos usuários em questão.

3.2.1. Pesquisa Primária

Para pesquisa Primária, foi utilizado uma ferramenta qualitativa, a entrevista feita de forma individual, buscando uma compreensão mais profunda de comportamentos, percepções e motivações dos participantes.

3.2.1.1. Entrevista e Análises

Para entrevista, foi selecionado entrevistados selecionados com base em critérios específicos que se alinham com os objetivos do projeto, para que expressem suas opiniões e experiências de maneira detalhada. Proporcionando ao desenvolvimento desse trabalho, *insights* mais completos e certeiros.

Além disso, a entrevista tem várias formas de serem feitas, com perguntas fechadas ou abertas, de forma estruturada ou não, permitindo uma variedade na maneira de se conquistar e captar as informações, podendo ser realizadas presencialmente, em ambientes que sejam confortáveis para o entrevistado, ou de forma remota, utilizando plataformas digitais para facilitar o acesso e participação dos entrevistados. estruturadas ou semiestruturadas, com questões abertas que encorajam respostas mais longas e reflexivas.

Sendo as perguntas formuladas para explorar percepções e experiências diretamente relacionadas ao problema em estudo, entendendo melhor as necessidades, dores e expectativas dessas pessoas entrevistadas. Logo, foram feitas as entrevistas de forma online, com jovens estudantes de 16 a 23 anos, sendo 6 meninas e 1 menino (sexo biológico), destes, 4 de Escola

Técnica e 3 em Pública, que idealizam estudar em Instituições Públicas ou Privada com bolsa. Para eles foram feitas algumas perguntas “abertas” (sem opções de respostas), para que pudessem falar da sua vivência sem restrições, como mostrado a seguir:

- Qual a importância da educação para você?
- O que te motiva a tentar uma vaga nas Instituições de Ensino Superior?
- Que tipo de Instituição seria mais ideal para você?
- Onde você costuma procurar informações sobre os vestibulares?
- Chega até você as informações sobre vestibular? Se sim, como? (Família, amigos, cursinho)
- Você sente dificuldade de encontrar informações sobre o vestibular? Se sim, quais?
- Como foi/está sendo o processo de escolha de carreira profissional? Qual foi/está sendo sua principal dificuldade para escolha?

E a partir dessas entrevistas é possível recolher novos *insights* e confirmar hipóteses e pesquisas feitas, analisando as respostas para que novas ideias surjam.

3.3. Síntese

Para organizar todas as informações coletadas a fim de extrair *insights* significativos e identificar padrões que ajudarão na solução criativa do problema, foram utilizadas as ferramentas que serão explicadas a seguir.

3.3.1. Diagrama de Afinidades

O Diagrama de Afinidades, também conhecido como Método KJ, é uma ferramenta muito utilizada na fase de Síntese do *Design Thinking* e outras abordagens de resolução de problemas. Ele serve para organizar grandes quantidades de dados ou ideias, agrupando-as por afinidade ou similaridade, proporcionando uma visualização mais clara dos pontos levantados. Além da versão tradicional, feita com *post-its*, também existem ferramentas digitais, como Miro, Trello e Lucidchart, que facilitam o uso em ambientes colaborativos e remotos. Porém para desenvolver essa ferramenta foi utilizado do modo tradicional, que permitiu melhor visualização dos pontos

levantados, com folha sulfite A3 e *post-its* para concentrar as ideias;

3.3.2. Persona

Para definir melhor o público-alvo do projeto, é preciso ter claro sua característica padrão, sua vivência e principalmente a sua dor, analisando os dados obtidos e as informações coletadas e observadas nas entrevistas é possível determinar a persona do projeto, sendo uma representação fictícia.

A criação de personas permite que se tenha uma visão clara sobre quem são os usuários e quais são suas necessidades e desafios, garantindo que o produto ou serviço desenvolvido seja centrado nas reais expectativas do público-alvo. A persona é usada em diversas etapas do projeto, especialmente nas fases de concepção e desenvolvimento, para guiar decisões e garantir que a solução atenda aos usuários corretos. Logo, para criar a persona do projeto a ser desenvolvido, é analisado todos os dados coletados até o momento e principalmente os *insights* das entrevistas, pesquisando características e possíveis imagens que se assemelhe ao procurado.

3.3.3. Jornada do Cliente

Ferramenta utilizada para mapear todas as etapas, interações e experiências que um cliente tem ao se relacionar com um produto ou serviço, desde o primeiro contato até o pós-consumo, ajudando a entender a experiência do cliente em cada etapa, identificando pontos de dor, motivações e dúvidas, para melhorar a interação com o produto ou serviço e otimizar a experiência do usuário.

Pode ser aplicada em ambientes presenciais e digitais, dependendo dos pontos de contato do cliente com o produto ou serviço. A Jornada é mapeada durante a fase de análise do projeto, após a coleta de dados e antes da fase de ideação, para guiar melhorias e inovações no produto ou serviço. Assim a Jornada é dividida em 4 sessões, para maior entendimento.

1. Ações - etapas principais que ele passa ao se relacionar com o produto ou serviço, a movimentação e interação que de fato o usuário precisa fazer em cada ponto da jornada;

2. Motivação - o que impulsiona o cliente a realizar as ações. Pode ser uma necessidade específica, um desejo ou até mesmo influências externas como recomendações de amigos ou promoções, é importante para entender o que o cliente está pensando, sentindo e o motivo por qual continua na jornada;
3. Questões - dúvidas, questionamentos ou perguntas que podem surgir durante a jornada. Essas questões surgem conforme o cliente interage com o produto ou serviço e busca respostas antes de tomar decisões;
4. Pontos de dor - obstáculos e frustrações que o cliente enfrenta ao longo da jornada. Eles podem ser fatores que dificultam ou impedem uma experiência satisfatória.

Formando uma visão completa da jornada do cliente, assim foi analisado e montado cada passo da Jornada da Persona.

3.3.4. POV (*Point of View*)

O POV no *Design Thinking* é uma frase, feita de forma clara e concisa que sintetiza as descobertas da fase de imersão e define o problema central que se deseja resolver. Essa fase é fundamental para garantir que as soluções propostas sejam focadas nas reais necessidades dos usuários e no contexto em que estão inseridos. O POV foi construído, seguindo a estrutura (IDEO, 2011) a seguir:

“[Usuário específico] precisa de [necessidade] porque [insight]”

Sendo centrado em uma persona clara e representativa do público-alvo, com base nos dados coletados nas entrevistas e pesquisas. Isso ajuda a garantir que a solução final seja relevante para as pessoas certas, identificando uma necessidade real ou desejo delas. Essa necessidade não deve ser uma solução, mas sim algo que o usuário quer ou precisa para melhorar sua vida ou resolver um problema. E o *insight* é uma observação única ou relevante sobre o comportamento, desejo ou desafio do usuário, revelado durante a pesquisa. É o que oferece uma perspectiva mais profunda sobre o problema que está enfrentando.

Essas ferramentas ajudam a identificar padrões, gerar *insights* e definir o problema de forma mais precisa. Através da síntese, os dados são estruturados, facilitando a geração de ideias na fase de ideação do processo de *Design Thinking*.

3.4. Criação

O momento de criação é a parte em que as equipes de design começam a gerar e explorar uma ampla variedade de ideias e soluções possíveis para os problemas identificados nas fases anteriores. Tem como principal objetivo criar soluções inovadoras e relevantes, de forma colaborativa e com foco nas necessidades dos usuários.

3.4.1. Ideação

Utilizando *insights* gerados nas fases anteriores, começa-se a pensar de forma criativa e a propor o maior número possível de soluções. Utilizando a técnica do *brainstorming*, para gerar uma grande quantidade de ideias em um curto período. Criado por Alex Osborn na década de 1940, o *brainstorming* incentiva a criação de um ambiente colaborativo e livre de julgamentos, onde os participantes se sintam à vontade para propor qualquer ideia, por mais incomum ou ousada que seja. O objetivo é fomentar a criatividade e a inovação, permitindo que soluções inesperadas surjam.

Essa técnica é utilizada para explorar novas ideias e identificar soluções inovadoras, permitindo que a equipe veja o problema de diferentes ângulos e aproveite a diversidade de opiniões e perspectivas dos participantes, podendo ser realizado em uma sala de reunião, um espaço criativo ou em plataformas online que permitam colaboração em tempo real, como Miro, MURAL ou Zoom.

Neste trabalho foi utilizado do modo tradicional, colocando post-its em uma folha A3, com cada ideia que surgia. Após realizar o *brainstorming*, organizou-se as ideias e discutiu sobre cada uma delas, a fim de chegar na melhor solução para o problema identificado, escolhendo assim a ideia principal para começar o Esqueleto da Solução, ficando mais visual a proposta.

3.4.1.1. Protótipos

Para começar a colocar a ideia em prática, é feito o protótipo inicial, o Esqueleto da Solução, com as funções principais da ideia, assim neste trabalho foi utilizado de um papel A3

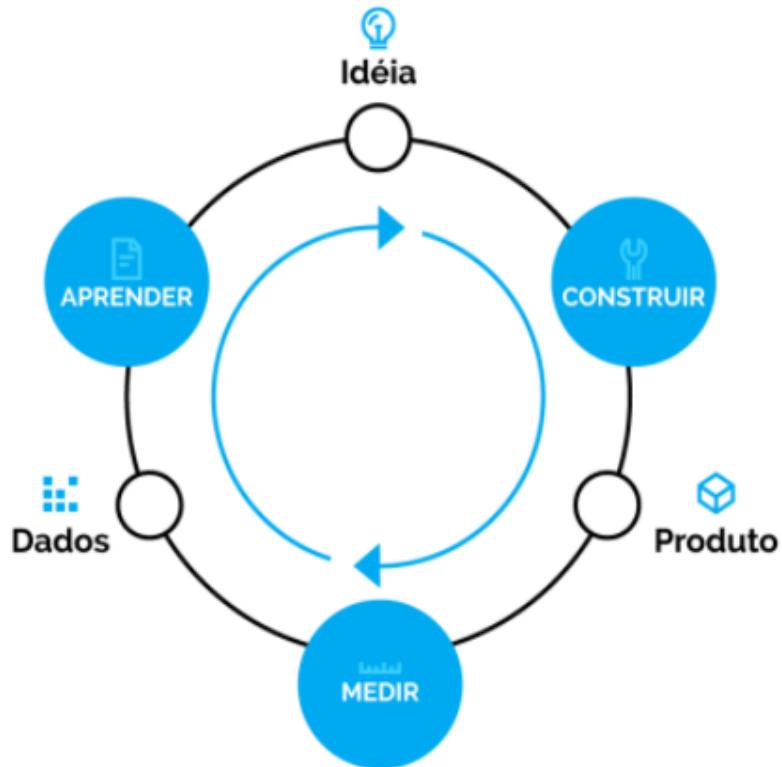
para desenhar as possíveis telas do projeto, com os serviços a serem oferecidos. Após ter essas telas no papel, foi passado para o modo digital, para ficar visualmente melhor de se captar a ideia.

3.5. Ciclo de testes

Após selecionar a ideia para solucionar a dor do usuário e criar o protótipo, é fundamental testá-lo com o intuito de validar as hipóteses levantadas, assim é utilizado do Ciclo “Construir, Medir, Aprender”, presente na Figura 6, que permite o teste das hipóteses e o aprendizado rápido sobre o que funciona ou não, permitindo ajustes constantes e garantindo que o produto atenda às necessidades do usuário antes de seu lançamento definitivo.

O Ciclo é aplicado durante o desenvolvimento do serviço, de forma contínua durante o processo, se repetindo sempre que houver uma hipótese a ser testada ou um ajuste a ser feito.

Figura 6: Ciclo do *Lean StartUp*



Fonte: Analista de Modelos de Negócios, 2019

Sendo as etapas utilizadas da seguinte forma:

- Construir: é criado uma versão mínima do produto (MVP) com as características básicas necessárias para testar uma hipótese, de modo online ou físico, testando-se canal para divulgação, fidelidade e outras ideias que possam surgir através dos *insights*;
- Medir: O produto é colocado em uso e os dados de desempenho são coletados, observando como os usuários escolhidos interagem com ele, para saber se atingiu ou não o resultado esperado daquela hipótese;
- Aprender: Com base nos dados coletados, é analisado o que está funcionando e o que precisa ser melhorado e as lições aprendidas são usadas para guiar os próximos passos, ajustando ou expandindo o produto, testando novas hipóteses e começando um novo ciclo.

3.5.1. Canvas de Proposta de Valor (VPC)

Para iniciar os testes, o VPC (*Value Proposition Canvas*) é elaborado como uma ferramenta visual que ajuda na validação da proposta do serviço ou produto. O VPC é utilizado para assegurar que o que será oferecido esteja alinhado com as principais dores, ganhos e tarefas do usuário, demonstrando como o projeto agregará valor a ele. Utilizando o modelo proposto por Osterwalder et al. (2014), se concentra em entender e validar o alinhamento entre as necessidades do cliente e a proposta de valor.

A ferramenta é desenvolvida em uma etapa inicial de testes, onde se avalia se a oferta realmente resolve as dores do cliente e proporciona os ganhos esperados, oferecendo uma experiência que atenda plenamente às suas necessidades. O VPC permite estruturar e verificar se o produto ou serviço agrega valor real ao público-alvo. A Proposta de Valor, então, sintetiza de forma clara como a oferta criada responde às demandas do cliente, aumentando as chances de sucesso do projeto ao oferecer soluções relevantes para o público.

3.5.2. Ficha de Testes

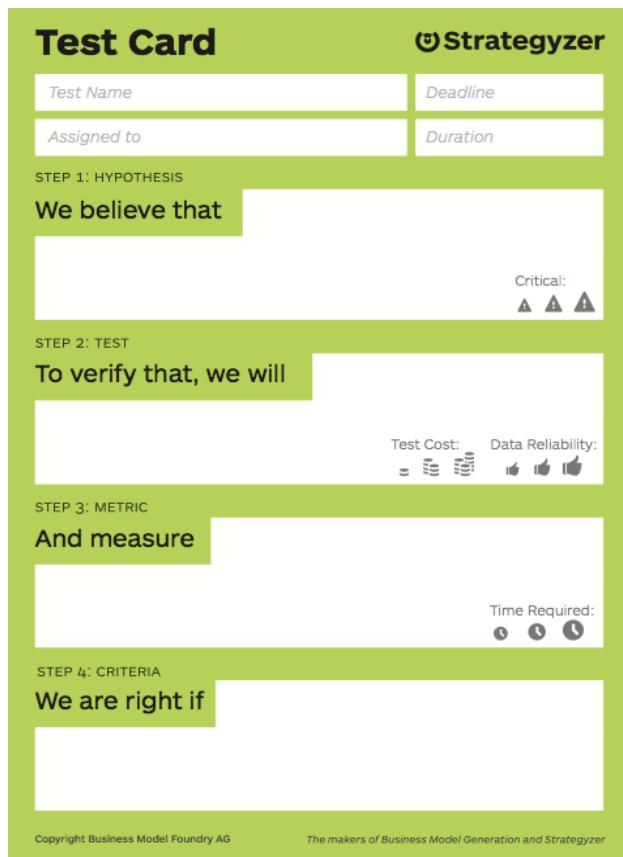
A ferramenta de planejamento de experimentos, usada para estruturar o processo de validação de hipóteses. Ela ajuda a organizar e executar testes de forma sistemática. Podendo ser

usado por equipes de inovação, para reduzir incertezas ao testar uma hipótese, seja em produtos ou serviços, em *startups* ou projetos de inovação.

A ficha de teste deve ser utilizada sempre que uma nova hipótese precisa ser validada, principalmente em fases iniciais de desenvolvimento, quando a viabilidade de ideias ainda não foi comprovada, assim foi preenchido ao decorrer dos testes de forma virtual, as seguintes etapas:

- “Acreditamos que”: definindo o que se acredita que é verdadeiro, ou seja, a hipótese a ser testada;
- “Para verificar, iremos”: descrevendo o experimento que será realizado para verificar a hipótese, sendo o teste, propriamente dito.
- “E medir”: definindo o que será medido para avaliar o sucesso ou fracasso, a Métrica.
- “Estamos certos se”: Estabelece-se o critério para considerar se o teste foi bem-sucedido.

Figura 7: Ficha de Teste



The image shows a digital version of the 'Test Card' template from Strategyzer. The card is divided into four main sections: Step 1: Hypothesis, Step 2: Test, Step 3: Metric, and Step 4: Criteria. Each section has a title, a text input area, and some rating scales or icons. The top right corner features the Strategyzer logo.

Test Name		Deadline
Assigned to		Duration
STEP 1: HYPOTHESIS		
We believe that		
Critical: ▲ ▲ ▲		
STEP 2: TEST		
To verify that, we will		
Test Cost: = ⚡ ⚡ ⚡ Data Reliability: 👍 👍 👍		
STEP 3: METRIC		
And measure		
Time Required: ⌚ ⌚ ⏳		
STEP 4: CRITERIA		
We are right if		

Copyright Business Model Foundry AG The makers of Business Model Generation and Strategyzer

Fonte: Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, 2010

3.5.3. Produto Mínimo Viável (MVP)

Para aplicar os Testes, é feito o MVP, versão simplificada de um produto, contendo apenas as funcionalidades essenciais para resolver um problema ou testar uma hipótese inicial com os usuários, usado para validar uma ideia de forma rápida e econômica, permitindo que a equipe entenda o produto e aprenda sobre as necessidades dos usuários com base em feedback real, sem gastar recursos em funcionalidades complexas antes da validação.

Neste trabalho foi desenvolvido e testado em ambientes online e presenciais, a depender do tipo de teste, lançado para um público-alvo específico, como um grupo de testes, antes de um lançamento maior, foi criado após a fase de ideação e validação inicial do problema, testado o quanto antes para obter *feedbacks* e guiando o desenvolvimento do projeto.

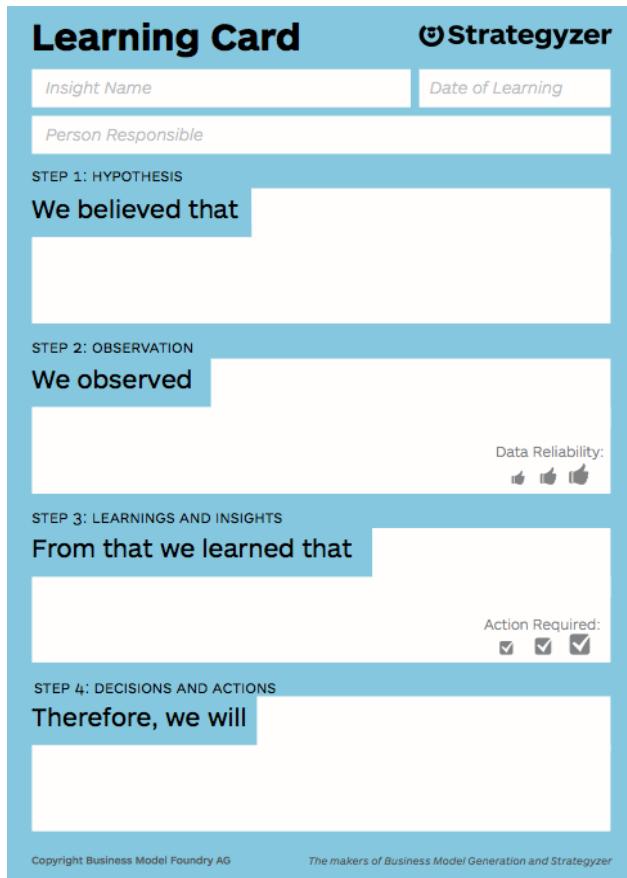
3.5.4. Ficha de Aprendizado

Após definir qual será a hipótese a ser testada e realizar o MVP, pode-se preencher a Ficha de aprendizado, ferramenta para documentar os resultados dos testes e avaliar o que foi aprendido com o experimento, também utilizada por equipes que buscam inovar, buscando melhorias contínuas, transformando os resultados do teste em ações concretas e orientadas para o progresso.

Podendo ser utilizada em qualquer projeto que demande experimentação e ajuste contínuo, em empresas, *startups* ou centros de pesquisa, após a execução do teste, quando há resultados e observações suficientes para serem analisados e transformados em *insights*. Assim, para o desenvolvimento do projeto, após cada teste foi preenchido as seguintes etapas:

- “Acreditamos que”: Reafirma-se a hipótese testada.
- “Observamos que”: Registra-se o que foi observado durante o teste, quantitativamente.
- “Com isso aprendemos que”: Documenta-se o que foi aprendido com base nos resultados.
- “Logo, iremos”: Define-se os próximos passos, com base no aprendizado obtido.

Figura 8: Ficha Aprendizagem



The Learning Card template from Strategyzer is a structured worksheet for idea generation. It consists of four main sections:

- STEP 1: HYPOTHESIS**: The first section, titled "We believed that", contains a large empty text area for writing initial assumptions.
- STEP 2: OBSERVATION**: The second section, titled "We observed", contains a large empty text area for recording observations.
- STEP 3: LEARNINGS AND INSIGHTS**: The third section, titled "From that we learned that", contains a large empty text area for drawing conclusions.
- STEP 4: DECISIONS AND ACTIONS**: The fourth section, titled "Therefore, we will", contains a large empty text area for planning next steps.

Each section includes input fields at the top: "Insight Name" and "Date of Learning" for the first section; "Person Responsible" for the second; "Data Reliability:" with three thumbs-up icons for the third; and "Action Required:" with three checked boxes for the fourth. The bottom of the card features the copyright notice "Copyright Business Model Foundry AG" and "The makers of Business Model Generation and Strategyzer".

Fonte: Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, 2010

3.5.5. Canvas do Modelo de Negócios (BMC)

Para finalizar as Ferramentas utilizadas, é utilizado o BMC, ferramenta que auxilia no planejamento, desenhos, análises e inovações, permitindo que identifiquem rapidamente pontos fortes e fracos, ajustem estratégias e explorem novas oportunidades. Indicado para todo tipo de organização, desde pequenas empresas até grandes corporações podem se beneficiar dessa ferramenta.

O BMC é ideal para ser usado em momentos de criação ou reformulação de um modelo de negócios, sempre que precisar analisar e adaptar sua estratégia de mercado, podendo ser aplicado em qualquer ambiente organizacional, como sessões de planejamento estratégico, reuniões de equipe, workshops de inovação e sessões de desenvolvimento de novos produtos. Ele é também

frequentemente usado em consultorias de negócios e programas educacionais de empreendedorismo.

Para de fato colocar em prática, é preciso preencher cada um dos nove blocos que compõem o Canvas: Segmentos de Clientes, Proposta de Valor, Canais, Relacionamento com Clientes, Fontes de Receita, Recursos-Chave, Atividades-Chave, Parcerias-Chave e Estrutura de Custos. Que serão explicadas com mais detalhes, a seguir.

Figura 9: Canvas do Modelo de Negócios



Fonte: Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, 2010

Como mostra a figura acima, o Canvas é composto pelos elementos:

1. Segmento de Clientes, para entender quem são os clientes e quais são as suas necessidades específicas;
2. Proposta de Valor, o conjunto de produtos e serviços que criam valor para um segmento de clientes específico;
3. Canais, como a empresa se comunica e entrega a proposta de valor aos clientes. Inclui canais de distribuição, vendas e comunicação, e deve assegurar que a proposta de valor alcance os clientes de forma eficaz;

4. Relacionamento com o cliente, tipo de relacionamento que a empresa estabelece com seus clientes, desde atendimento personalizado até serviços automatizados, visando construir e manter a lealdade;
5. Fontes de Receita, como a empresa gera receita a partir de cada segmento de clientes. Pode incluir vendas diretas, taxas de assinatura, licenciamento, entre outros métodos de monetização;
6. Recursos-Chave, ativos mais importantes necessários para que o modelo de negócios funcione, podendo ser físicos, intelectuais, humanos ou financeiros;
7. Atividades-Chave, principais atividades que a empresa deve realizar para entregar a proposta de valor, alcançar mercados, manter relacionamentos e gerar receita;
8. Parcerias-Chave, redes de fornecedores e parceiros que ajudam a empresa a funcionar, incluindo alianças estratégicas, joint ventures ou contratos de fornecimento;
9. Estrutura de Custo, detalha todos os custos envolvidos na operação do modelo de negócios, incluindo custos fixos e variáveis, e ajuda a entender a viabilidade financeira da proposta.

4. RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os resultados obtidos ao longo de todo o trabalho, desde a formulação do problema até a execução dos Ciclos de Testes e os *insights* gerados a partir deles. Cada etapa do projeto foi documentada, permitindo uma visão estruturada das literaturas usadas, das metodologias aplicadas e dos dados coletados. A apresentação dos resultados a seguir, será estruturada de forma a destacar os principais achados, relacionando-os às hipóteses e objetivos iniciais do estudo. E a partir dessa análise, buscou-se não apenas entender os dados, mas também identificar oportunidades de ação e melhoria que contribuíssem para a resolução do problema abordado.

Esses dados coletados e analisados destacaram desafios que vão além da simples evasão escolar, mostrando como fatores socioeconômicos, a qualidade do ensino, a infraestrutura escolar e o apoio psicológico influenciam o sucesso e a permanência dos estudantes no ambiente escolar.

4.1. Contexto do Problema

Após apresentação da realidade da educação do Brasil, dos obstáculos passados pelos estudantes, e do número considerável de evasão nas escolas, utilizando os métodos do *Design Thinking* e *Lean Startup* também descritos anteriormente, definiu-se o desafio deste trabalho. Tendo o usuário, seus desejos e necessidades, trabalhando hipóteses, desenvolvendo um produto ou serviço que atenda essas necessidades. Foi definido o problema de acesso a informações confiáveis e a falta de troca de experiências entre alunos universitários e vestibulandos.

Causando a desmotivação e falta de acesso aos ambientes universitários, muitos alunos desistindo de seus sonhos e ambições, por falta de incentivo e até mesmo conhecimento, sobre os cursos diversos e as formas de cursá-los, por isso o projeto visa essa troca, tendo noção das diferentes realidades presentes nas escolas.

Com o projeto deste trabalho alunos de escolas públicas serão atingidos, além de acrescentar um projeto social e inovador à Extensão da Escola Politécnica, que em seu novo modelo curricular estará presente os Projetos de Extensões obrigatórios, onde o aluno apresentará ao supervisor as atividades realizadas que serão avaliadas considerando as definições de extensão

universitária. Assim tornar o Projeto de mentoria um deles será um meio de impactar mais estudantes e gerar bons resultados.

4.2. Exploração

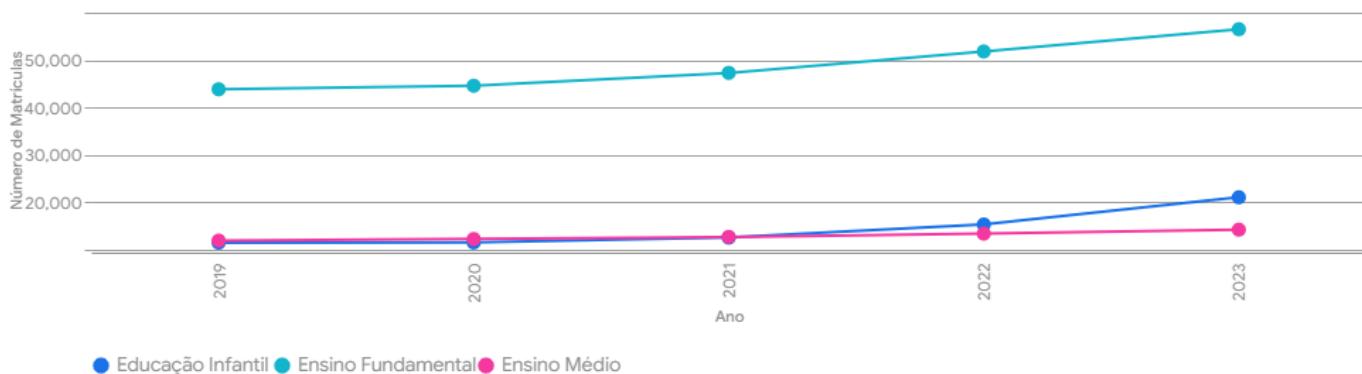
Ao investigar o problema definido, foram analisadas suas possíveis causas e consequências com base nas ferramentas e metodologias apresentadas nos capítulos anteriores. Esse processo de exploração permitiu examinar as diversas dimensões da educação e revelou o papel crucial que ela desempenha tanto na vida individual das pessoas quanto no desenvolvimento da sociedade.

4.2.1. Pesquisa Secundária

Através de notícias, atualizações, artigos sobre a educação, evasão das escolas e dificuldades dos estudantes na realidade do Brasil, foi possível coletar diferentes informações e dados. Também observando a diferença da educação de outros países, ajudando assim a entender os desafios presentes, o funcionamento do sistema educacional, construindo ideias e hipóteses, diagnosticando o problema e encontrando possíveis soluções para serem testadas.

Gráfico 1: Número de Matrículas por Etapa de Ensino.

Matrículas na Educação Especial por Etapa de Ensino (2019-2023)



Fonte: Elaborado pela autora, com base no Censo Escolar da Educação Básica INEP, 2023

Com as pesquisas relacionadas à educação, analisou-se o parâmetro geral de qual o nível de priorização da educação no Brasil historicamente, quantas pessoas continuam até o ensino superior, médio e até mesmo fundamental, analisando a taxa de analfabetismo, sendo reflexo do investimento ou falta de investimento. A partir disso, analisou-se as oportunidades que cada grupo das diferentes classes sociais possuem e que podem realmente usufruir.

Entendendo onde estava a defasagem e consequentemente oportunidade de ação, além do quesito investimento inadequado em educação, buscou-se informações mais pessoais dos motivos do abandono dos alunos às escolas, concluindo que para muitos a educação não é uma prioridade.

4.2.2. Matriz Certeza Suposição Dúvida (CSD)

Usando a ferramenta estratégica, CSD levantamos alguns pontos em cada parte da Matriz (Certezas, Suposições e Dúvidas):

4.2.2.1. Certezas

- É necessário ter oportunidade de educação para todos;
- Muitas pessoas buscam informações sobre o tema, mas encontram dificuldade em entender ou em assimilar qual caminho seguir;
- Muitas pessoas procuram por oportunidades de educação melhor, mas não encontram ou as que encontram não fazem parte da sua realidade e acabam desistindo;

Foram levantados pontos sobre a necessidade da educação para todos, visto que é um direito garantido pela Constituição Brasileira, mas tendo em vista que as oportunidades não são as mesmas para todos. Levando ao segundo ponto, com a complexidade e a falta de clareza sobre as oportunidades disponíveis, principalmente em instituições públicas, muitos indivíduos, especialmente os de baixa renda, encontram barreiras para de fato aproveitar as opções educacionais. Ou seja, como diz o terceiro ponto, embora exista demanda por uma educação de qualidade, muitos não conseguem encontrar uma opção acessível e adequada às suas condições econômicas e sociais.

4.2.2.2. Suposição

- Páginas nas redes sociais tentam centralizar as informações;

- Pessoas perdem datas e informações importantes devido à falta de informação centralizada ou de fácil acesso;
- A situação socioeconômica vulnerável é o principal motivo da perda de aproveitamento de oportunidades de educação;
- Um grande número de pessoas deixa passar oportunidades pela falta de acessibilidade.

Foi suposto que algumas páginas fazem a divulgação de informações sobre vestibulares, datas, e outras informações sobre educação, oportunidades que agregam, contudo, a eficácia e alcance dessas páginas são suposições, já que não se sabe até que ponto elas de fato centralizam as informações necessárias e alcançam as pessoas que mais precisam. Levando ao segundo ponto, por muitas vezes não chegar nas pessoas certas, causa a perda de prazos, matrículas e inscrições em programas, por essas informações estarem fragmentadas em várias fontes, tornando difícil o acompanhamento.

Outra suposição, terceiro ponto, é o principal motivo pelo qual as pessoas acabam não aproveitando as oportunidades, supondo que os estudantes em situação de vulnerabilidade enfrentam desafios adicionais, como falta de tempo, recursos para materiais e transporte. Esses fatores sugerem que a condição socioeconômica pode impactar diretamente na capacidade de aproveitar oportunidades educacionais disponíveis. O que consequentemente leva ao último ponto, por muitas oportunidades não serem acessíveis em termos de localização, custos e recursos, o acesso à educação torna-se limitado.

4.2.2.3. Dúvidas

- As pessoas procuram por informações sobre educação?
- Todas as informações divulgadas são confiáveis?
- Informações sobre oportunidades na educação, são passadas da mesma maneira e intensidade em instituições públicas e privadas?
- Quais são os principais investimentos públicos e privados em oportunidades de educação?
- Quem são os principais atingidos pela falta de informação?
- Como esses problemas são resolvidos em outros países?

Em dúvidas, foi questionado se os estudantes pesquisam sobre essas informações, buscando entender qual é a real demanda e ligado a esse ponto, também se levanta o ponto da confiabilidade das fontes dessas informações sobre oportunidades educacionais, visto que no

contexto presente, muitas são compartilhadas de forma incorreta. Além disso, pensando em instituições públicas e privadas, os públicos são diferentes, tendo um desequilíbrio na divulgação de informações entre o setor público e privado. As instituições privadas, muitas vezes com maior orçamento de marketing, podem alcançar mais pessoas, enquanto as instituições públicas, que oferecem educação gratuita, podem não ter o mesmo alcance na comunicação de oportunidades.

Mesmo tendo suposições do público mais atingido, geralmente os mais vulneráveis socioeconomicamente, foi levando essa dúvida, para compreender de fato, os grupos mais impactados pela falta de informações, direcionando os esforços de comunicação, democratizando o acesso à informação. E analisando soluções de países com bons resultados educacionais, como Finlândia e Canadá, pode fornecer *insights* úteis. Essas nações, por exemplo, investem em políticas de transparência e acessibilidade, como portais de educação centralizados, suporte socioeconômico e redes de orientação educacional que poderiam ser adaptadas ao contexto brasileiro.

Figura 10: Matriz CSD

Certezas	Suposições	Dúvidas
É necessário ter oportunidade de educação para todos	Páginas nas redes sociais que tentam centralizar as informações	Informações divulgadas são confiáveis?
Muitas pessoas buscam informações sobre o tema, mas encontram dificuldade	Situação socioeconômica é o principal motivo da perda de oportunidades de educação	Um grande número de pessoas procuram as informações?
Muitas pessoas procuram por oportunidades de uma educação melhor, mas não encontram	Um grande número de pessoas deixa passar oportunidades pela falta de acessibilidade	Quais são os principais motivos (públicos e privados) em passar de maneira?
Acesso elitizado da educação	Quem são os principais atingidos pela falta de informação?	Como esses problemas são resolvidos em outros países?

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.3. Pesquisa Primária

Após as pesquisas secundárias, surgiram novos questionamentos sobre como as pessoas enfrentam os diversos obstáculos para conquistar oportunidades por meio da educação, seja em escolas públicas ou particulares, desde o ensino fundamental até o superior. Para aprofundar e compreender as necessidades daqueles que vivenciam ou vivenciaram essa "dor" identificada, passou-se para pesquisa qualitativa, realizando entrevistas com pessoas de diferentes faixas etárias e ocupações. Entre os entrevistados, estavam estudantes de cursinho popular, professora de escola pública, recém-formada, estudante de graduação, entre outros. Essas entrevistas permitiram conhecer o contexto de vida dessas pessoas, ouvindo e observando com atenção suas histórias e desafios.

Com as perguntas e respostas realizadas, mostradas no Quadro 1, foi possível perceber como esses jovens enxergam a educação como um meio de desenvolvimento pessoal e profissional, bem como um investimento para garantir uma melhor qualidade de vida no futuro. Um ponto destacado foi a forma como buscam informações, todos afirmaram recorrer à internet, com exceção de um entrevistado que mencionou a escola e o cursinho popular que frequentou como fontes de informação sobre vestibulares. A maioria relatou dificuldades em encontrar informações claras sobre vestibulares, os cursos oferecidos pelas instituições e como se inscrever, além de identificar fontes confiáveis. Também foi mencionada a dificuldade em escolher qual curso prestar.

O que se destacou foi o fato de a educação ser um meio de "abrir portas". Cada vez mais, o nível acadêmico desenvolvido tem sido um requisito essencial, especialmente no mercado de trabalho, onde a qualificação profissional é altamente valorizada. Além, das competências técnicas e interpessoais, incluindo fluência em inglês, habilidades em programação, domínio do pacote Office e outros conhecimentos prévios relevantes. Reforçando a importância de investir continuamente no aprendizado e no desenvolvimento profissional, para conseguir alcançar o que almejam, a qualidade de vida melhor, uma carreira profissional promissora.

Além disso, observa-se que amigos, familiares, cursinhos e as escolas, sendo bem instruídas desempenham um papel importante ao compartilhar informações relevantes com os estudantes. Isso demonstra que não apenas os estudantes necessitam de informações claras e coerentes, mas também seus familiares e amigos próximos, que frequentemente atuam como

canais de divulgação. Quando as informações são transmitidas de forma correta e bem fundamentada, esses canais podem se tornar fontes confiáveis para a aquisição de conhecimento.

Quadro 1: Entrevista com diferentes estudantes

IDADE	19	21	18	17	18	23	16
ENSINO MÉDIO FEITO:	Escola Técnica	Escola Pública	Escola Pública	Escola Técnica	Escola Pública	Escola Técnica	Escola Técnica
1. Qual a importância da educação para você?	Educação é fundamental para vida e para sociedade	Sem a educação os humanos ruriram, entrariam em decadência e escassez de mão de obra qualificada. Educação é um pilar base de uma sociedade.	Através da educação adquirimos entendimento ao longo de nossas vidas, permitindo a formação de humanos, na construção de valores, costumes e etc...	Muito importante	Foi fundamental para o meu crescimento e desenvolvimento	É imprescindível para uma vida que vale a pena viver, a educação está sendo a ponte para acesso à muita coisa que por outros meios eu não conseguiria atingir ou conquistar, é um investimento que não me arrependo de fazer e nunca vou perder por investir	A educação é importante para ampliar o conhecimento de cada um, ajudando na trajetória da vida das pessoas.
2. O que te motiva a tentar uma vaga nas Instituições de Ensino Superior?	Meu desejo de ter uma qualidade de vida melhor	A influência que o meio tem, que diz que há a necessidade de se fazer uma faculdade	Melhores condições de vida	Um futuro e carreira de trabalho melhor	Conseguir um emprego com uma remuneração melhor	Quando eu prestei o vestibular minha família me motivou muito a conseguir uma vaga na universidade, me ajudando durante todo o processo seletivo, pensando em me proporcionar uma qualidade de vida um pouco melhor	para minha carreira
3. O que seria mais ideal para você?	Instituição de Ensino Público	Instituição de Ensino Público, Faculdade Privada com Bolsa 100% ou Faculdade Privada com qualquer bolsa	Instituição de Ensino Público	Instituição de Ensino Público, Faculdade Privada com Bolsa 100%	Instituição de Ensino Público, Faculdade Privada com Bolsa 100%	Instituição de Ensino Público, Faculdade Privada com Bolsa 100%	Instituição de Ensino Público
4. Onde você costuma procurar informações sobre os vestibulares?	Google	Google	Internet	Internet	Google	Minha escola indicava bastante coisa pra gente sobre os vestibulares, eu pesquisei bastante coisa na internet também	internet
5. Chega até você as informações sobre vestibular? Se sim, como? (Família, amigos, cursinho)	Sim, Amigos, tiktok, Instagram	Relativamente	Amigos	Amigos ou Internet	Sim, redes sociais	Não mais, antes era pela escola, amigos, cursinho, pesquisas na internet	Família e amigos

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas Entrevistas, 2024

4.4. Síntese

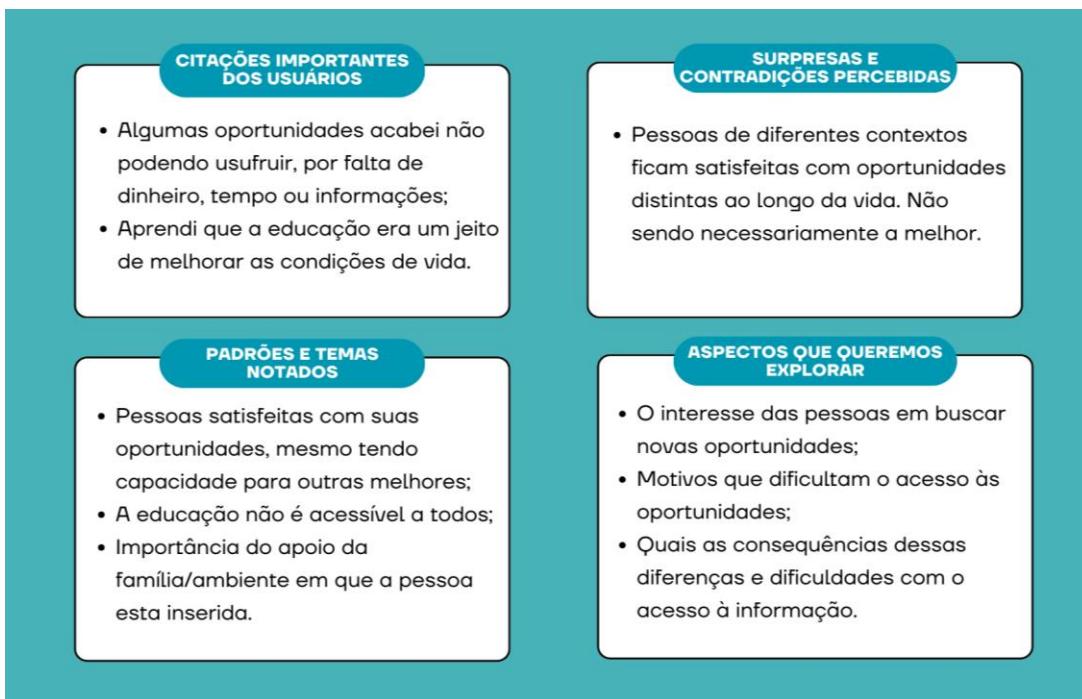
Após as entrevistas feitas, e todos os passos anteriores, é possível sintetizar as informações obtidas e confirmadas para dar andamento ao trabalho, utilizando delas para os próximos passos, para isso foi utilizado as ferramentas explicadas anteriormente, obtendo-se uma visão geral do que foi analisado e precisa ser trabalhado.

4.4.1. Diagrama de afinidades

Para iniciar o Diagrama, consolidaram-se as principais informações obtidas na fase de imersão, incluindo dados das pesquisas e entrevistas realizadas. Os *insights* coletados foram organizados, permitindo que temas e padrões comuns emergissem. Essa estrutura facilita o processo de visualização das necessidades e dores dos usuários, possibilitando que ideias de soluções sejam geradas de forma mais eficiente e direcionada. Com o agrupamento das informações em categorias claras, pode-se identificar oportunidades de inovação e focar nas questões mais relevantes para o desenvolvimento de soluções eficazes.

Assim foi separado os postos principais coletados e observados de ambas as pesquisas, os possíveis Stakeholders, diretamente ou indiretamente atingidos, as principais falas apresentadas nas entrevistas e o que seria importante aprofundar mais, dispostos em uma folha A3, em post-its. Por fim foram dispostos em uma apresentação feita no Canvas, para serem passadas ao orientador e professor. Além disso, foi feito o Mapa de Empatia para aprofundar o entendimento do perfil do estudante, focando em aspectos mais subjetivos, como emoções, percepções e necessidades, sendo uma base para criar personas e direcionar o projeto.

Figura 11: Diagrama de Afinidades



Fonte: Elaborado pela autora, com base no modelo de Osterwalder & Pigneur, 2024

No Diagrama de Afinidades, teve-se citações mostrando que muitos usuários relatam não terem conseguido aproveitar algumas oportunidades devido a fatores como falta de dinheiro, tempo ou informação. Por outro lado, muitos reconhecem a educação como uma ferramenta essencial para melhorar suas condições de vida, destacando sua relevância como um elemento de progresso pessoal e social, gerando um ciclo de desigualdade, onde a falta de recursos e informações impede o acesso à educação, que, por sua vez, poderia ser o caminho para romper com essas barreiras.

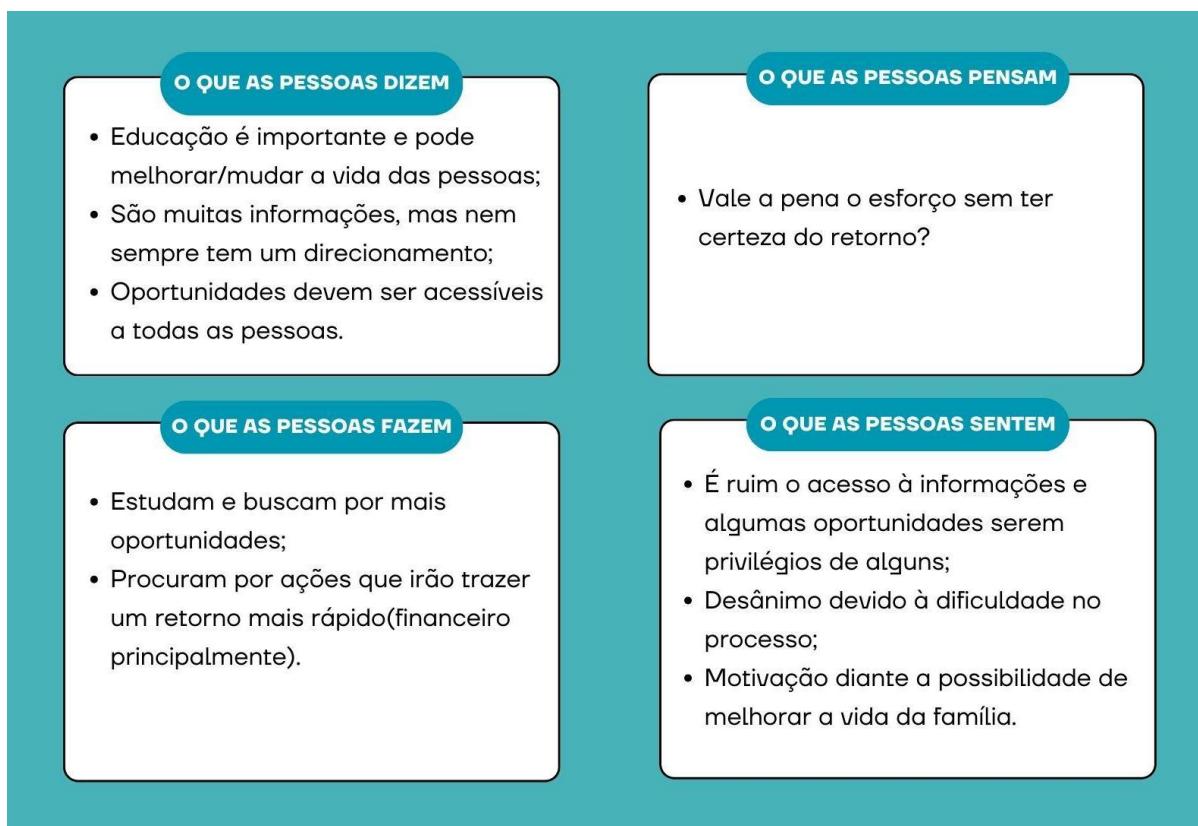
A surpresa ou contradição observada é que muitas pessoas demonstram satisfação com as oportunidades que tiveram ao longo da vida, mesmo que estas não tenham sido, necessariamente, as melhores ou mais vantajosas. Essa satisfação pode ser explicada, em parte, pela aceitação de sua realidade ou pela desistência de buscar alternativas que estejam fora de seu contexto ou alcance.

Observa-se um padrão no comportamento das pessoas, enquanto algumas se contentam com o que possuem, outras acabam desistindo de buscar novas oportunidades. Por outro lado, há jovens que persistem, com o apoio que recebem, seja da família ou do ambiente em que vivem e

outras motivações que buscam ter, evidenciando a importância de um suporte para alcançar seus objetivos. Além disso, foi identificado que a educação ainda não é acessível para todos, destacando as desigualdades socioeconômicas e estruturais.

Trazendo assim aspectos a se explorar, como a questão da motivação que levam os jovens a persistirem em novas oportunidades, os principais obstáculos que dificultam o alcance de novas oportunidades, seja a falta de recursos ou desinformação e as consequências da desigualdade.

Figura 12: Mapa de Empatia



Fonte: Elaborado pela autora, com base no modelo de Osterwalder & Pigneur, 2024

No Mapa de Empatia, é levantado a questão das informações nem sempre terem um direcionamento, apontando a falta de estrutura e igualdade no acesso. Assim, muitas pessoas, principalmente as que sofrem com a desigualdade social, se questionam se vale o esforço de persistir na educação. Algumas buscam educação e novas formas de aprendizado como um meio de alcançar mais oportunidades, mas muitas têm como foco ações que possam gerar retorno financeiro rápido, refletindo uma necessidade de resolver questões práticas e imediatas.

Resultando no sentimento de frustração e insatisfação com o acesso limitado a informações e o fato de que algumas oportunidades ainda são privilégios restritos a poucos, desânimo diante das dificuldades enfrentadas ao longo do processo e por outro lado, há um sentimento de motivação quando veem a possibilidade de melhorar a vida de suas famílias, se persistirem e conseguirem essas oportunidades.

4.4.2. Persona

Com as análises feitas dos dados coletados, com atenção particular às entrevistas feitas, foi possível definir a Persona do Projeto, Valentina, uma jovem de 16 anos motivada e comprometida com seus estudos. Estudante de uma escola pública, ela sonha em ser a primeira da família a ingressar em uma universidade. Apesar das dificuldades financeiras, ela dedica grande parte do seu tempo a estudar, pois vê a educação como o principal meio para conquistar um futuro melhor. Gabriela não possui recursos para pagar por um cursinho particular, então busca por bolsas de estudo e orientações sobre como entrar no ensino superior.

Essa persona foi definida, a partir das observações e entrevistas feitas, onde muitos alunos vêm de famílias humildes que não tiveram acesso ao ensino superior e que tendo o pouco de noção, sabe que os estudos podem trazer uma condição melhor de vida, mas ao mesmo tempo não sabe por qual caminho ir e se é possível para sua realidade.

Valentina não necessariamente escolheu um curso que faz sentido para ela, mas pensou muito na questão financeira, buscando profissões ditas como bem remuneradas, mirando na Universidade Pública ou Particular com 100% de bolsa apenas, pois não tem condições de se mudar e nem pagar qualquer quantia, sem uma bolsa integral. Tem dificuldades em encontrar informações e oportunidades de forma centralizada e fácil de entender, por isso precisa de orientações claras e organizadas sobre processos seletivos, bolsas de estudo e como se preparar para o vestibular.

Assim, sua principal frustração e dor é a falta de uma orientação mais próxima sobre como seguir seus objetivos acadêmicos, sem muitos exemplos próximos de pessoas que entraram em universidades, Valentina teme não conseguir ingressar no ensino superior.

Figura 13: Criação da Persona

O diagrama de persona é criado em um fundo com grade azul. No topo, há uma foto de Valentina dos Santos, uma jovem negra com cabelo encaracolado e óculos, sorrindo. Abaixo da foto, há uma bolha contendo o nome "Valentina dos Santos". À esquerda da bolha, há uma lista de informações:

- Nome:** Valentina dos Santos
- Idade:** 16 anos
- Ocupação:** Estudante do Ensino médio em Escola Pública
- Personalidade:** Esforçada, sonhadora e determinada

Embaixo da lista, há uma seção separada por um traço horizontal:

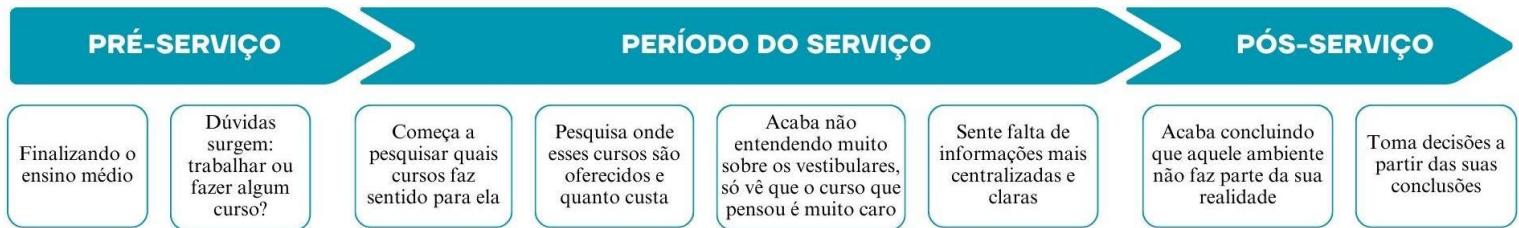
- Motivações:** melhorar condições de vida da família;
- Objetivos:** ter uma formação mais completa que permita um acesso mais fácil a melhores oportunidades de emprego
- Problemas e Frustrações:** dificuldade de obter informações sobre acesso ao ensino superior (cursos disponíveis e dificuldade de escolha, grade horária, como se inscrever etc)
- Particularidade:** ninguém da família teve acesso ao ensino superior
- Comportamento:** dedicação aos estudos, busca ativa por informações

Fonte: Elaborado pela autora, com base no modelo de Osterwalder & Pigneur, 2024

4.4.3. Jornada do Cliente

Nessa etapa é mapeado a jornada da Valentina, todo o processo que ela passaria a partir do momento em que toma consciência que está finalizando os estudos do Ensino Médio e passa a se questionar de quais são os caminhos que pode tomar até a decisão final que ela pode tomar, fazendo uma graduação, cursinho, começando a trabalhar ou outras inúmeras escolhas que podem ser feitas. Sendo o período de pesquisa, que seria o de serviço é essencial para que essa escolha seja a mais coerente possível.

Figura 14: Jornada do Cliente - Valentina



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Cada fase representa um conjunto de ações, motivações, dúvidas e frustrações que ela enfrenta ao decidir sobre seu futuro educacional e profissional. A jornada da Valentina, mostrada na Figura 14, é dividida em três etapas, Pré-Serviço, Período do Serviço e Pós-Serviço:

- Pré-Serviço** - Nessa fase inicial, Valentina como está finalizando o ensino médio, começa a refletir sobre seu futuro, surgindo as primeiras dúvidas sobre o que fazer depois: seguir com um curso superior ou buscar um emprego? Não tendo em mente quais cursos fazem sentido para ela. Esse questionamento inicial marca a fase de descoberta e reflexão, onde suas motivações são misturadas com dúvidas.
- Período do Serviço** - Valentina avança para uma fase de pesquisa ativa. Ela começa a explorar opções de cursos e a entender onde cada um é oferecido e quanto custam. No entanto, ela enfrenta dificuldades em encontrar informações claras e centralizadas sobre vestibulares e cursos, o que a deixa frustrada. À medida que se depara com custos elevados e informações fragmentadas, começa a questionar se esses cursos são realmente viáveis para sua realidade financeira. Esse período é crucial para que ela possa tomar uma decisão bem-informada, mas as dificuldades no acesso a informações acabam gerando insegurança e incerteza.
- Pós-Serviço** - Na última etapa, Valentina reflete sobretudo o que pesquisou e conclui que o ambiente universitário pode não estar dentro de sua realidade, especialmente devido aos custos e à falta de clareza nas informações que encontrou. Ela então toma decisões a partir dessas conclusões, que podem parecer mais seguras, um caminho alternativo, como buscar um emprego ou pensar em outras formas de estudo. Nesta fase, suas motivações e dúvidas

se transformam em uma avaliação mais concreta de suas opções, com um toque de frustração pela dificuldade de encontrar informações acessíveis e completas.

4.4.4. POV (*Point of View*)

Pensando na persona criada, Valentina, jovem de 16 anos, estudante do ensino médio em uma escola pública, possui um grande desejo de melhorar suas condições de vida e as de sua família por meio de uma educação de qualidade. Com sonhos de alcançar uma carreira que lhe traga estabilidade e oportunidades de crescimento, pensa em ingressar no Ensino Superior, pois acredita que essa é uma das principais maneiras de abrir novas portas no mercado de trabalho e garantir um futuro mais promissor.

No entanto, como estudante de uma escola pública, ela enfrenta alguns obstáculos significativos que dificultam essa trajetória. A falta de informações centralizadas e claras sobre o processo de vestibulares, opções de bolsas de estudo e financiamento estudantil a deixa confusa e insegura sobre como avançar. Além disso, Valentina está ciente de que o custo de muitas instituições privadas pode ser inacessível para sua realidade, e ela busca alternativas que estejam dentro do seu alcance financeiro.

Ela precisa de uma solução que forneça orientações práticas e informações acessíveis sobre o acesso ao Ensino Superior, incluindo detalhes sobre cursos, instituições, modalidades de ingresso e programas de apoio financeiro. Além disso, essa solução deve considerar seu contexto socioeconômico, facilitando o acesso a oportunidades educacionais que muitas vezes parecem distantes. Assim, para garantindo que a solução que será proposta seja focada na dor de muitos estudantes como Valentina, principalmente na persona montada, o POV construído ficou da seguinte forma:

“Valentina, 16 anos, estudante do ensino médio de escola pública. Precisa de informações centralizadas e claras sobre o acesso ao Ensino Superior, porque deseja ter melhores oportunidades de educação para melhorar as condições de vida e da sua família.”

Figura 15: *Point of View*



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.5. Criação

Com o problema bem definido, a persona e a sua necessidade esclarecida, pode-se começar a explorar as ideias inovadoras que possam resolver o problema identificado, buscando uma solução que faça sentido para o caso. Na fase de Criação é utilizado diversas técnicas para pensar em soluções práticas e viáveis, explorando diferentes possibilidades para atender às necessidades de Valentina e de outros jovens em situação similar.

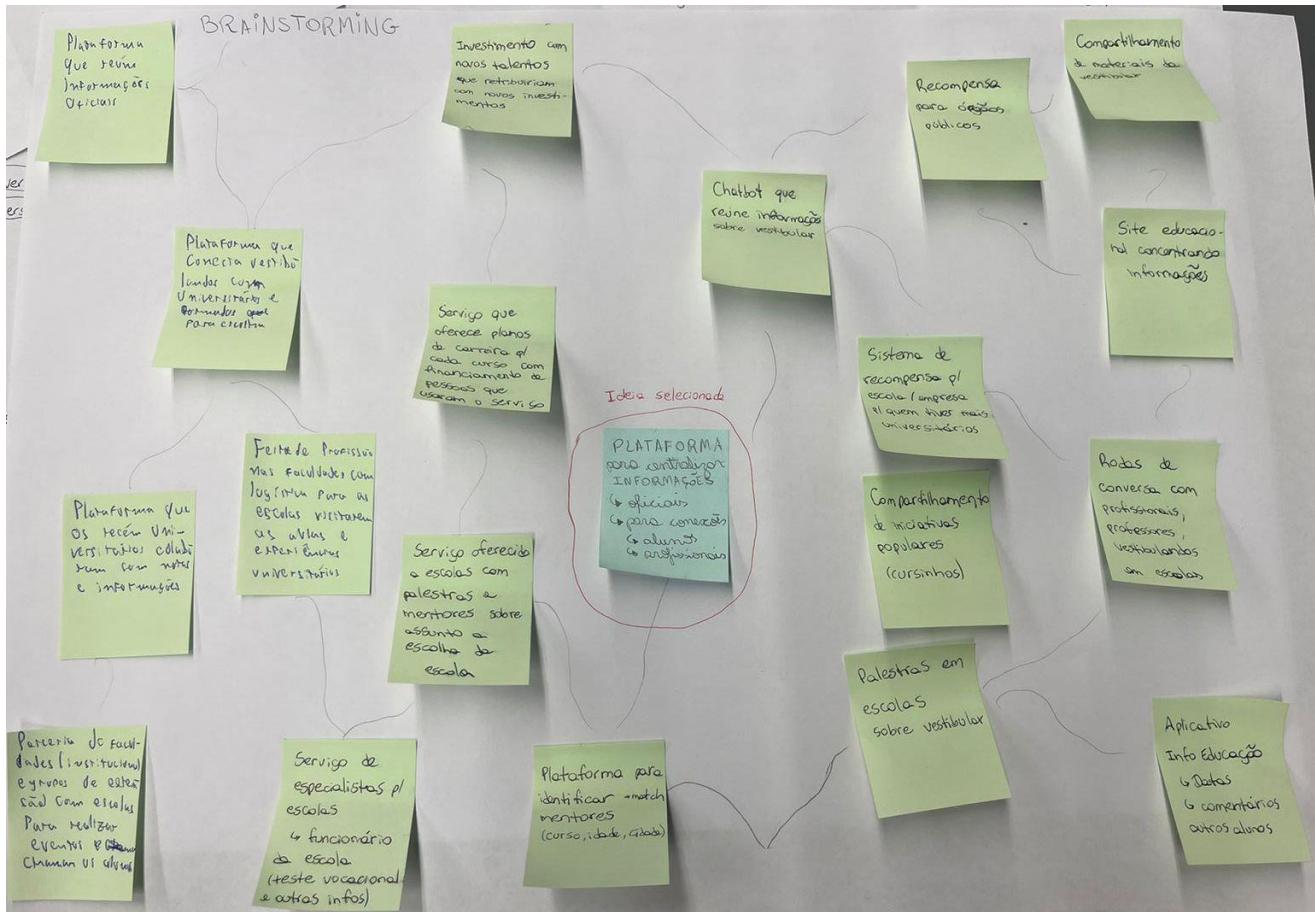
4.5.1. Ideação

Assim foi feito pelos autores o *brainstorming* do projeto, focando no problema de acesso a informações e experiências sobre educação, como mostra na Figura 16, buscando entender de que maneira essa barreira impacta a vida de estudantes como Valentina. Essa fase teve como objetivo gerar o maior número possível de ideias, através da criatividade, evitando críticas ou julgamentos iniciais, o que garantiu um ambiente colaborativo e aberto à experimentação. Essa abordagem foi essencial para que ideias diversificadas surgissem, desde as mais simples até as mais ambiciosas.

Durante a sessão, foram registradas todas as ideias em post-its, colados em uma folha A4. Isso permitiu que as ideias fossem rapidamente visualizadas e organizadas, facilitando a

combinação de conceitos semelhantes ou complementares. Além disso, o foco em gerar um volume significativo de ideias, em vez de buscar soluções prontas desde o início, possibilitou uma visão ampla das diversas formas de enfrentar o problema.

Figura 16: *Brainstorming*



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

O *brainstorming* resultou em várias ideias, nem todas diretamente aplicáveis ou viáveis, mas que desempenharam um papel importante na construção da solução final. Algumas ideias, mesmo que inicialmente pareceram sem sentido ou difíceis de implementar, inspiraram outras ou complementaram as já existentes, permitindo um processo de refinamento e combinação de ideias até chegar a uma proposta mais robusta.

A ideia selecionada como solução final foi a criação de uma plataforma digital, para centralizar as informações sobre o Ensino Superior. Além de reunir dados práticos sobre cursos,

instituições e processos seletivos, a plataforma conectaria estudantes como Valentina a universitários que já passaram por essa etapa e até a profissionais das áreas de interesse dos alunos. Por meio dessa rede, os estudantes poderiam participar de conversas diretas, tirar dúvidas, obter dicas e acessar informações compartilhadas por quem já teve essa experiência.

Essa interação contribui para que alunos possam tomar decisões mais informadas e confiantes sobre o caminho que desejam seguir na educação e na carreira, com uma perspectiva prática e orientada para suas realidades e aspirações. Essa solução visa não apenas facilitar o acesso à informação, mas também promover um espaço de troca de experiências, essencial para estudantes que, como Valentina, buscam orientação sobre os próximos passos para atingir seus objetivos educacionais e profissionais.

4.5.2. Esqueleto da Solução

Tendo a ideia selecionada, os autores montaram um esqueleto dessa solução, para melhor visualização das etapas que seriam necessárias para o serviço oferecido, destacando as principais funcionalidades da plataforma em quatro telas, sendo elas:

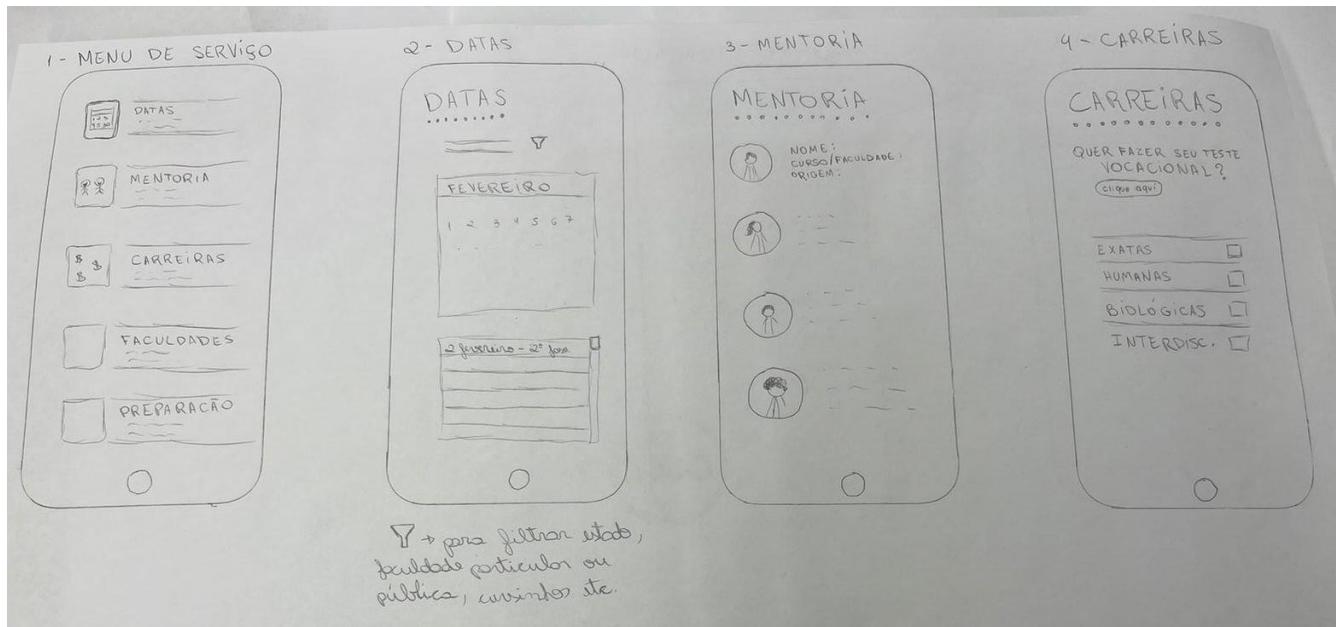
1 - Menu Principal: A tela inicial oferece acesso aos principais serviços da plataforma, incluindo "Datas", "Mentoria", "Carreiras", "Faculdades" e "Preparação". Cada uma dessas opções foi pensada para atender às principais necessidades dos estudantes que buscam informações sobre o ingresso no Ensino Superior;

2 - Datas: Nessa seção, o estudante encontra as principais datas dos vestibulares, como isenção de taxas, período de inscrição, datas das provas (primeira e segunda fases) e o cronograma de divulgação dos locais de prova. Tendo a funcionalidade de filtro permite personalizar as informações, ajustando o estado de interesse, a instituição (pública ou privada) e o vestibular específico;

3 - Mentoria: A tela de mentoria conecta os estudantes a universitários que atuam como mentores. Cada mentor exibe um perfil com informações básicas, como curso, instituição e outras características relevantes, facilitando para o estudante escolher um mentor que melhor corresponda às suas expectativas e realidade. Essa seção é fundamental para o compartilhamento de experiências e orientações práticas.

4 - Carreiras: Esta seção organiza as informações sobre diferentes áreas profissionais — Exatas, Biológicas, Humanas e Interdisciplinaridade — e apresenta descrições detalhadas sobre cada uma. Há ainda a opção de realizar gratuitamente um teste vocacional, ajudando o estudante a identificar áreas de maior afinidade e interesse.

Figura 17: Esquete da Ideia Inicial

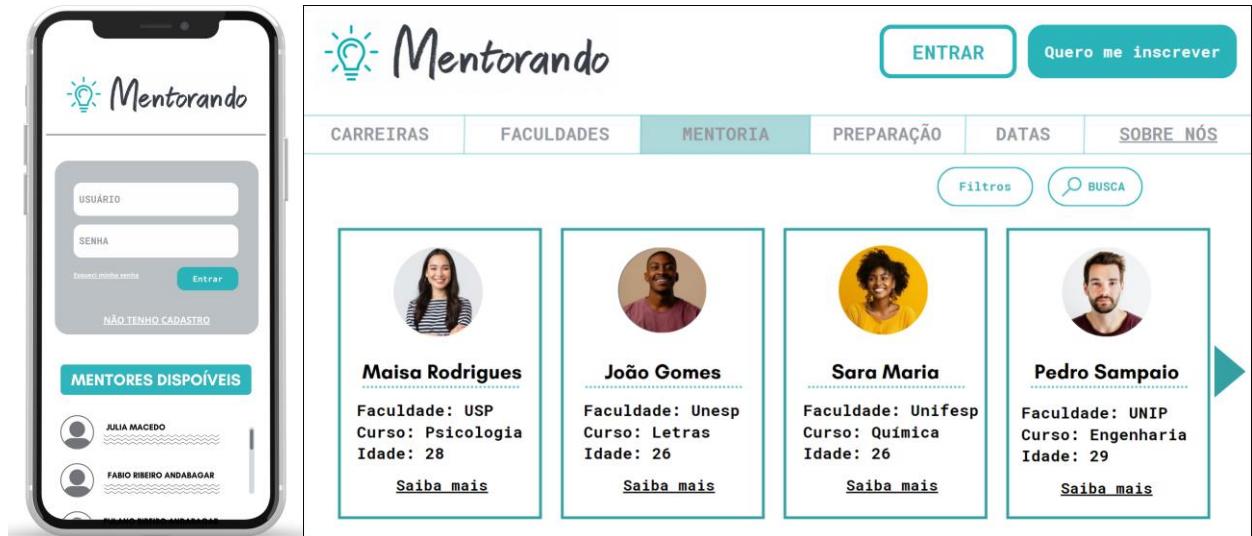


Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Essas telas foram desenhadas para criar uma experiência intuitiva e organizada, centralizando informações essenciais e oferecendo suporte personalizado, com acompanhamento e contato com o mentor sempre que tiver dúvidas, além das demais telas complementares.

Assim, realizando um protótipo, da Tela principal, de mentoria, se faz presente opções de Mentores, com algumas informações para que a persona saiba com quem pode ter mais afinidade, com o menu encontrado na parte superior, juntamente com área de *Login* ou Cadastro, mostrado na Figura 18, tendo a visão da tela do Celular e do Computador. Além disso, foi escolhido o nome do Projeto, pensando no foco, que são as mentorias e quem será mentorado, por isso o nome escolhido, Mentorando, acompanhado da imagem de uma lâmpada, simbolizando, uma “luz” que as mentorias podem trazer as pessoas interessadas, com dicas, experiências, informações claras e direcionadas.

Figura 18: Protótipo da tela da Plataforma

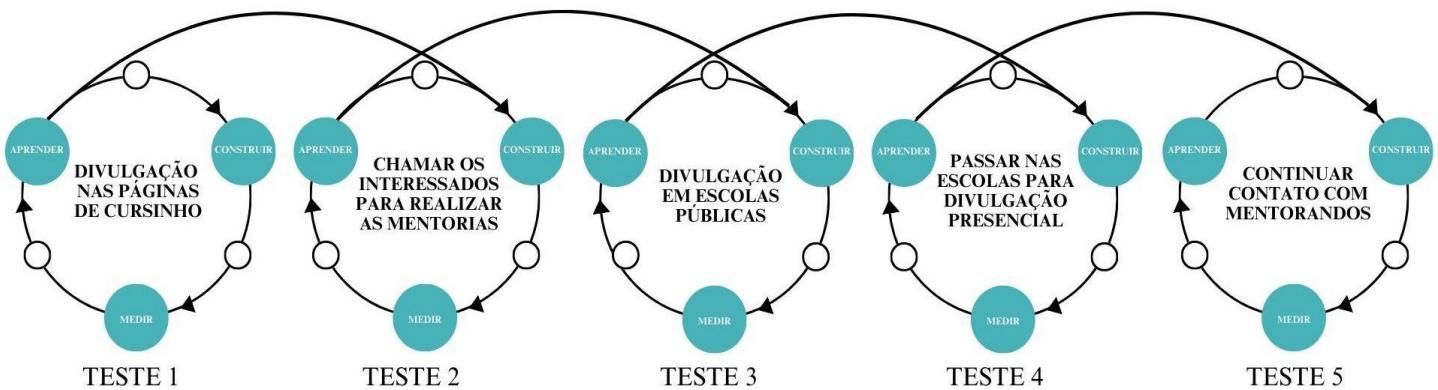


Fonte: Elaborada pela autora, 2024

4.6. Ciclo de Testes I

Para iniciar os testes, já tendo uma ideia traçada, inicia-se os ciclos para desenvolvimento do projeto, construindo, medindo e aprendendo, a cada hipótese a ser testada, novos aprendizados são adquiridos e novas hipóteses aparecem e assim se começa um novo ciclo, como ilustrado na Figura 19.

Figura 19: Ciclos de Testes



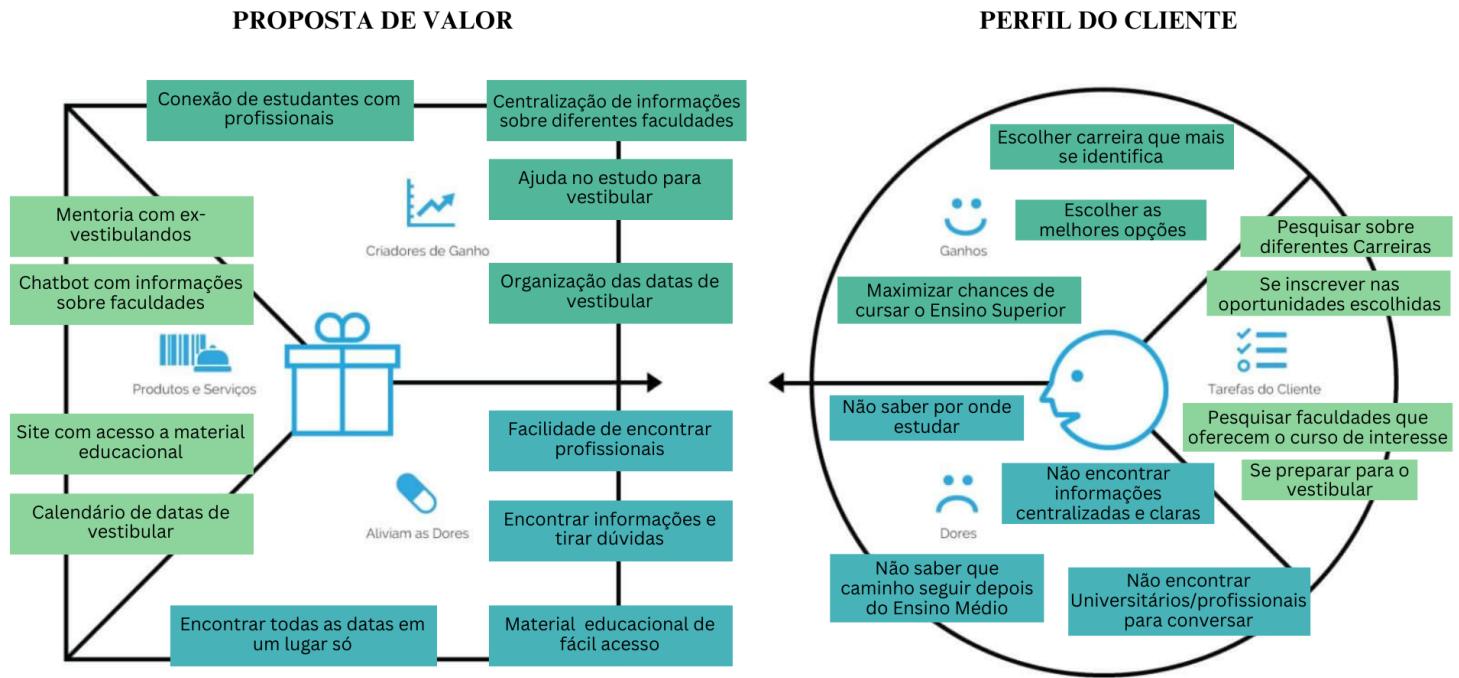
Fonte: Elaborado pela autora, 2024

No primeiro ciclo se inicia os testes, buscando o melhor canal para divulgação, com objetivo de atingir os usuários esperados e receber *insights* para os próximos testes. Assim, como tem-se contato com o cursinho popular da Poli, utilizou-se da sua conta como primeiro canal, para alcançar o possível público-alvo e analisar se há a demanda pelo serviço oferecido.

4.6.1. Canvas de Proposta de Valor (VPC)

Trazendo uma visão clara dos elementos que compõem a solução, para começar o Ciclo de Teste I, foi desenvolvido o Canvas da Proposta de Valor Inicial do Projeto, com os principais pontos para sanar as principais necessidades de estudantes em fase de preparação para os vestibulares, com foco na acessibilidade à informação e na conexão com pessoas que podem orientá-los em sua jornada educacional.

Figura 20: Canvas da Proposta de Valor Inicial do Projeto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

Como mostrado na Figura 20, em perfil do cliente, identifica-se como principais **Dores** as dificuldades enfrentadas pelos jovens ao concluir seus estudos, especialmente no momento de tomarem decisões importantes sobre o futuro. Com a infinidade de caminhos possíveis — desde ingressar no mercado de trabalho até seguir para o ensino superior ou cursos técnicos — surgem inúmeras dúvidas e incertezas. Ao buscar ferramentas ou orientações para guiar essas escolhas, os jovens encontram diversas informações, muitas vezes, contraditórias.

Informações presentes em **Tarefas do Cliente**, como carreiras que possam seguir, oportunidades que podem usufruir, possíveis faculdades que possam cursar, como se preparar para os vestibulares e muitas outras que podem ser encontradas, mas nem sempre de forma concisa e clara. Essa sobrecarga de dados acaba gerando confusão e aumentando a sensação de estarem perdidos, sem saber qual direção seguir ou quais decisões são mais alinhadas com seus objetivos e sonhos.

Assim, com a Proposta de Valor, oferecendo o **Serviço** de mentoria com “ex-vestibulandos”, informações centralizadas sobre faculdades, materiais, datas e demais informações

de vestibulares, se **Aliviam as Dores**, facilitando essa troca entre pessoas que já passaram pelo que esses jovens estão passando ou ainda irão passar, tendo um canal para encontrar todas as informações e tirar suas dúvidas. Por fim, os **Criadores de Ganho** seriam a troca entre diferentes estudantes, até mesmo profissionais e a ajuda através da centralização das informações, criando **Ganhos** para o Cliente, que poderá escolher a carreira que mais se identifica em uma instituição que mais agradou, escolhendo a opção que faça mais sentido e principalmente sabendo como ingressar nela, podendo se preparar melhor. A longo prazo, maximizando a chance do ingresso desses jovens nas instituições de Ensino Superior.

4.6.2. Ficha de Teste

Para começar os testes, como forma de estruturar esse primeiro ciclo, foi preenchida a Ficha de Testes, para validar a hipótese de que os estudantes têm dificuldade para se conectar com profissionais e acessar informações sobre o ensino superior, além de confirmar se a página do Cursinho Popular seria um canal adequado para divulgar o projeto.

Figura 21: Ficha Teste I

FICHA DE TESTE **Strategyzer**

TESTE 1
EM UM POSSÍVEL CANAL, COM POSSÍVEIS USUÁRIOS

Etapa 1: Hipótese
Acreditamos que

Os estudantes possuem dificuldade de se conectar com universitários/ profissionais de diferentes carreiras, de áreas que possuem interesse. Além de terem dificuldade de encontrar informações gerais sobre ensino Superior

Etapa 2: Teste
Para verificar, iremos

Para verificar será criado um MVP(Teste de Fumaça) para ver se há demanda, sugerindo a conexão com universitários, pedindo um pré-cadastro aos interessados.

Etapa 3: Métrica
E medir

Medindo o número de visualizações, acessos e por fim o pré-cadastro na plataforma

Time Required:

Etapa 4: Critério
Estamos certo se

Se tiver uma porcentagem de interesse considerável, desde as pessoas que visualizaram os storys na rede social até as que fizerem o pré cadastro

Copyright Business Model Foundry AG The makers of Business Model Generation and Strategyzer

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Essa estrutura possibilita uma verificação prática sobre a eficácia do canal escolhido, ajudando a entender se ele realmente atende ao objetivo de conectar estudantes a informações e contatos relevantes sobre o ensino superior. E a partir da ficha é montado o MPV, em forma de *Smoke Test* (Teste de fumaça), uma técnica utilizada para validar rapidamente se uma ideia de produto ou serviço gera interesse suficiente entre o público-alvo antes de realizar um desenvolvimento completo.

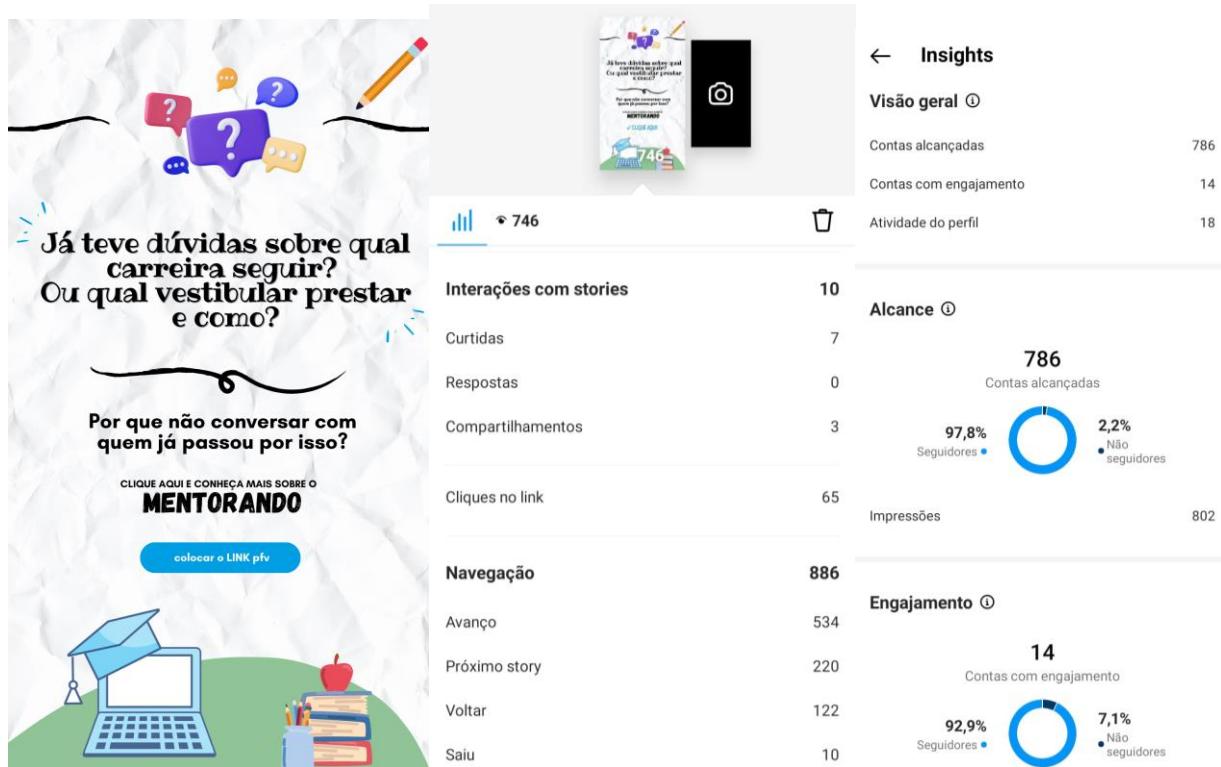
O teste de fumaça, como dito, foi feito na página do Cursinho e será melhor detalhado na parte seguinte deste trabalho e após esse MVP, os aprendizados e *insights* obtidos serão documentados na Ficha de Aprendizado.

4.6.3. MVP I - Teste do Canal e Demanda

Para entender se os usuários selecionados realmente teriam interesse na plataforma pensada, foi feito o Produto Viável Mínimo (MVP), buscando saber quantas pessoas usariam e se cadastrariam para ter acesso ao canal, tendo um esforço mínimo, mas coletando o máximo de *feedback* para aprimorar o produto posteriormente.

Assim, foi realizado o Teste de Fumaça pelas redes sociais, uma interação com o público de um cursinho popular, um story que continha apenas um chamado, através de uma pergunta remetendo a uma dor, questionando se a pessoa já teve dúvidas sobre qual carreira seguir e fazendo uma pergunta convidativa: “Por que não conversar com quem já passou por isso?”. Esse story teve um número considerável de visualizações, 786 pessoas visualizaram na página, sendo 97,8% seguidores e 2,2% não seguidores do cursinho. Outro dado interessante analisado é a quantidade de “Voltar”, que significa que a pessoa voltou ao story, ou seja, 122 visualizadores tiveram interesse em saber mais do que estava sendo dito, como mostra a Figura 22.

Figura 22: MVP I - Story na página do Cursinho e Resultados



Fonte: Instagram - Página do cursinho, 2024

Após o story, para confirmar quem realmente teve interesse no assunto, foi contabilizado os cliques, ou seja, quem clicava no link contido no story era contabilizado. Nesse link continha algumas informações sobre o porquê daquele serviço ser útil, como funcionária e como participar, como mostra a Figura 23. Nessa última parte, tendo outro link que direcionava ao formulário de Pré-Cadastro do projeto em si, para entrar no banco de dados, assim com esses meios tinha-se como contabilizar a quantidades de interessados, através das visualizações, pelos cliques dados para saber mais sobre o projeto e com os cadastros realizados.

Figura 23: MVP Inicial



O MVP Inicial do MENTORANDO é um site com design responsivo, destinado a ajudar estudantes em suas decisões de estudo. O topo da página apresenta perguntas comuns, como "Não sabe quais vestibulares prestar?", "Quais faculdades cursar?" e "Tem dúvidas sobre o Curso que pretende cursar?", acompanhadas por ícones de bolhas de diálogo com问号. Abaixo, uma seção central intitulada "CONHEÇA O MENTORANDO" apresenta duas seções principais: "POR QUE TER UM(A) MENTOR(A)?", que explica os benefícios de ter um mentor personalizado, e "COMO FUNCIONARIA?", que descreve o processo de "Match" entre usuário e mentor. Ambas as seções contêm textos explicativos e ícones correspondentes. A seção "COMO PARTICIPAR?" fornece instruções passo a passo para se cadastrar no site, incluindo um link para o formulário de cadastro: <https://forms.gle/fdzzFZ97csc913ex7>. À direita, uma imagem de um smartphone exibe a interface do formulário de cadastro no Google Forms.

**Não sabe quais vestibulares prestar?
Quais faculdades cursar?
Tem dúvidas sobre o Curso que pretende cursar?**

**CONHEÇA O
MENTORANDO**

**POR QUE TER UM(A)
MENTOR(A)?**

Ter um(a) mentor(a) é como ter uma ajuda personalizada com obstáculos que você provavelmente irá vivenciar, seja em provas de vestibulares, na sua preparação ou até em dúvidas sobre as possíveis áreas que deseja cursar.

Todas essas questões são normais aparecerem, por isso ter alguém que já passou por elas, na área e/ou faculdade que tem interesse, compartilhando suas experiências, torna tudo mais tranquilo e possível!

COMO FUNCIONARIA?

Antes de qualquer coisa, vamos precisar saber um pouco sobre você para fazer um "Match" (de curso/carreira etc.) entre você e o(a) mentor(a), assim a interação será o mais agrável e eficaz possível.

Após a coleta de informações, você terá diferentes opções de mentores a partir do seu perfil, para escolher o que mais se identifica.

Observação: essa função é gratuita.

Também será oferecida a Mentoria Premium, onde será possível conversar com profissionais mais experientes.

COMO PARTICIPAR?

PASSO A PASSO:

1. Responda o Forms de interesse(Pré-Cadastro), para entrar no nosso banco de dados:
<https://forms.gle/fdzzFZ97csc913ex7>
2. Fique de olho no seu email para atualizações futuras;
3. E compartilhe com seus amigos e com quem conhece, para ajudá-los também!

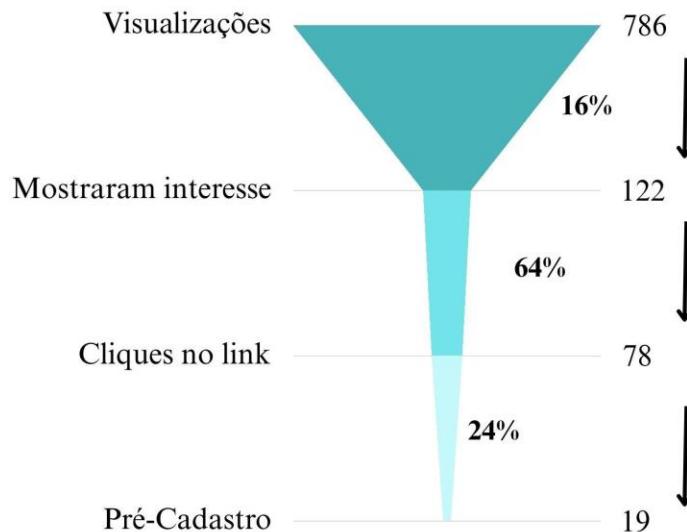
E BEM VINDO(A) AO MENTORANDO!

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.6.4. Ficha de Aprendizados

Documentando os aprendizados, *insights* e resultados obtidos, foi preenchida a Ficha de Teste, utilizando o modelo de Osterwalder et al. (2014), com os próximos passos também, para refinamento da solução, apresentada na Figura 24.

Gráfico 2: Resultados das Interações



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

E como mostra o Gráfico 2 em Funil, os resultados foram bons, com conversão total de 2%, mostrando que o Canal do cursinho Popular foi eficaz para alcançar os usuários desejados. Considerando que nem todas as 786 pessoas que visualizaram são vestibulandos e das 122 pessoas que voltaram para rever o story, mostrando interesse, 64% clicaram no link para ter mais detalhes, demonstrando que há demanda. Para aprofundar o entendimento sobre as necessidades e dores desse público, o próximo passo será o contato direto com os interessados, entrando assim no segundo ciclo de validação.

Figura 24: Ficha de Aprendizado I

FICHA DE APRENDIZADO 

TESTE 1
EM UM POSSÍVEL CANAL, COM POSSÍVEIS USUÁRIOS

Etapa 1: Hipótese
Acreditamos que

Os estudantes possuem dificuldade de se conectar com universitários/ profissionais de diferentes carreiras, de áreas que possuem interesse. Além de terem dificuldade de encontrar informações gerais sobre ensino Superior

Etapa 2: Observação
Observamos que

O canal testado(Instagram do Cursinho) é eficaz, atingindo 786 seguidores, não necessariamente alunos vestibulandos, mas houve um interesse de 122 dos visualizadores, com 78 cliques e 19 Pré-Cadastrados, com conversão total de 2%

Etapa 3: Aprendizados e resultados
Com isso aprendemos que

A dor em dúvidas de carreira e de qual caminho seguir depois do Ensino médio é recorrente, tendo demanda para o projeto pensado

Action Required:

Etapa 4: Decisões e Ações
Logo, iremos

Assim, começaremos as mentorias com as pessoas que se inscreveram no pré cadastro, para entender suas dores mais detalhadamente

Copyright Business Model Foundry AG The makers of Business Model Generation and Strategyzer

Fonte: Elaborada pela autora, 2024

4.7. Ciclo de Testes II

Dando continuidade aos Testes, foi feita a revisão do VPC e feito um novo MVP, para ter novos resultados e *Insights*.

4.7.1. Ficha de Teste

Com base nos resultados do ciclo anterior, foi criada uma nova hipótese de que o e-mail é pouco usado pelos jovens, mas que havia uma demanda significativa por orientação e mentoria entre estudantes, mas percebeu uma baixa taxa de resposta por e-mail. Para verificar essa hipótese, os estudantes que responderam ao contato foram chamados a uma videochamada individual para discutir o projeto e oferecer informações iniciais sobre o vestibular e a trajetória acadêmica, além de obter-se mais informações sobre o que esperavam e qual o nível de informações sobre Ensino Superior e Carreira eles tinham.

Para validar a hipótese, será monitorado o número total de mensagens enviadas, contabilizando as respostas recebidas para medir a taxa de engajamento. Além disso, serão observados aspectos qualitativos, através do formulário de *feedback* e interações durante as mentorias, buscando identificar se o conteúdo abordado atendeu às expectativas e necessidades dos mentorados. Com isso, será possível avaliar não só o canal de comunicação mais eficaz, mas também se as mentorias realmente agregaram valor.

Figura 25: Ficha de Teste II

FICHA DE TESTE **Strategyzer**

TESTE 2
ENTRAR EM CONTATO COM AS PESSOAS QUE FIZERAM O PRÉ-CADASTRO

Etapa 1: Hipótese
Acreditamos que

Com os resultados obtidos acreditamos que realmente existe demanda para o projeto apresentado, de mentoria, porém muitos dos inscritos não respondem a email(contato pedido no pré-cadastro).

Etapa 2: Teste
Para verificar, iremos

Após conseguir contato com os estudantes, será marcado uma conversa por vídeo chamada, para explicar o projeto, apresentar algumas informações sobre vestibular e ver quais as pretensões e dúvidas. E ao final mandaremos um formulário de Feedback anônimo.

Etapa 3: Métrica
E medir

Medir quantas mentorias conseguimos, a partir do contato feito por email e através do formulário de feedback, saber o grau de satisfação dos mentorados, observando se o conteúdo apresentado era novo para eles.

Etapa 4: Critério
Estamos certo se

Se conseguirmos realizar mentorias, se o Material apresentado tiver relevância nas mentorias, se nas conversas se mostrarem interessados com o propósito do projeto, e apresentarem dúvidas que os mentores possam ajudar.

Copyright Business Model Foundry AG The makers of Business Model Generation and Strategyzer

Fonte: Elaborada pela autora, 2024

4.7.2. MVP II

O segundo MVP realizado, busca um avanço no contato com os usuários que fizeram o pré-cadastro, chamando-os para uma conversa para troca de experiências e tirar as dúvidas que já tinham. Nesse primeiro momento o objetivo era confirmar o interesse de fazer uma mentoria e o que era esperado por esses usuários.

Figura 26: Mentoría



Fonte: Elaborada pela autora, 2024

Como mostra na Figura 26, as mentorias foram feitas de modo online pela plataforma do *Google Meets*, apresentando o material montado (que será mais detalhado nos próximos testes) e tirando as dúvidas que iam aparecendo. A maioria dos mentorados não abriram as câmeras, por ser primeiro contato, mas ao decorrer dos contatos feitos, gerando confiança entre mentor e mentorado, espera-se que comecem a se sentirem mais à vontade nas conversas, para que sejam cada vez mais eficazes.

4.7.3. Testes e aprendizados

Preenchendo a ficha de aprendizado, presente na Figura 27, após o lançamento do formulário de pré-cadastro, como mostrado anteriormente, os autores coletaram 19 inscrições, assim foi iniciado o contato com essas pessoas para uma primeira conversa, com o objetivo de compreender melhor suas necessidades e avaliar o interesse real pelo projeto, porém só se teve 2 respostas, confirmando que seria necessário outro contato para futuras inscrições. Durante esse contato inicial por e-mail, foram agendadas videochamadas via *Google Meet*. Nessas sessões, explorou-se os interesses e dúvidas dos estudantes, obtendo informações sobre os cursos e vestibulares que pretendiam realizar. As conversas também serviram para apresentar o projeto, onde os mentorados expressaram *feedbacks* positivos e interesse em continuar com as mentorias,

valorizando a proposta de compartilhar experiências e dicas. Foi enviado após a mentoria, um formulário breve de *feedback* para avaliar a experiência inicial. Com algumas perguntas, de forma anônima:

- Como foi para você a conversa inicial?
- Você indicaria para amigos que estão na mesma fase que você?
- O que você gostou (relacionado à conversa ou à ideia do projeto)?

Menções feitas no *Feedback*:

Pessoa 1 - “Gostei muito da iniciativa do Mentorando, afinal muitos jovens têm a necessidade de se encontrar em um curso mas não sabem como e nem qual. Logo, eu gostei do projeto, foi a ajuda que dão aos jovens a se encontrarem.”

Pessoa 2 - “Gostei muito do suporte que a mentora e o projeto oferecem”

Durante as mentorias iniciais, os estudantes se mostraram interessados, falaram da importância e da relevância do projeto. E no *feedback* os resultados foram positivos, como mostram os comentários feitos, mostrando também que indicariam para amigos, no entanto, observou-se que, como já estavam em um cursinho (canal de divulgação usado), tinham uma base boa de conhecimento sobre o ensino superior. Com isso, o próximo passo seria o ajuste do formulário para coletar contatos alternativos (como telefone/WhatsApp) e priorizar o contato com estudantes de escolas públicas para ampliar o alcance e o impacto do projeto, chegando em estudantes que não tinham essa base de informações básicas.

Figura 27: Ficha de Aprendizado II

A Ficha de Aprendizado II é uma interface web desenvolvida pela Strategyzer. O topo da página exibe o título "FICHA DE APRENDIZADO" e o logo da Strategyzer. Abaixo, uma seção intitulada "TESTE 2" com o sub-título "ENTRAR EM CONTATO COM AS PESSOAS QUE FIZERAM O PRÉ-CADASTRO". A interface é dividida em quatro etapas: 1. Etapa 1: Hipótese - "Acreditamos que" (com uma observação: "Com os resultados obtidos acreditamos que realmente existe demanda para o projeto apresentado, de mentoria, porém muitos dos inscritos não respondem a email(contato pedido no pré-cadastro)."); 2. Etapa 2: Observação - "Observamos que" (com uma observação: "Muitos estudantes colocaram emails que não acessam e até email de responsáveis, dos 19 interessados, apenas 2 responderam o email e marcaram a videochama. E ambos acharam o projeto relevante e necessário, mas já tinham um bom embasamento no assunto."); 3. Etapa 3: Aprendizados e resultados - "Com isso aprendemos que" (com duas observações: "1. Para melhor contato com os interessados é melhor que seja pedido mais de um contato, principalmente um telefone, com WhatsApp, além do email. 2. Para atingir estudantes que realmente não possuem conhecimentos básicos sobre a Educação Superior, utilizaremos de outro Canal."); 4. Etapa 4: Decisões e Ações - "Logo, iremos" (com uma lista: "• Ajustar o formulário de Pré-Cadastro • Alterar o Canal - começando por Escolas Públicas"). No fundo da interface, há uma barra azul com o texto "Copyright Business Model Foundry AG" e "The makers of Business Model Generation and Strategyzer".

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

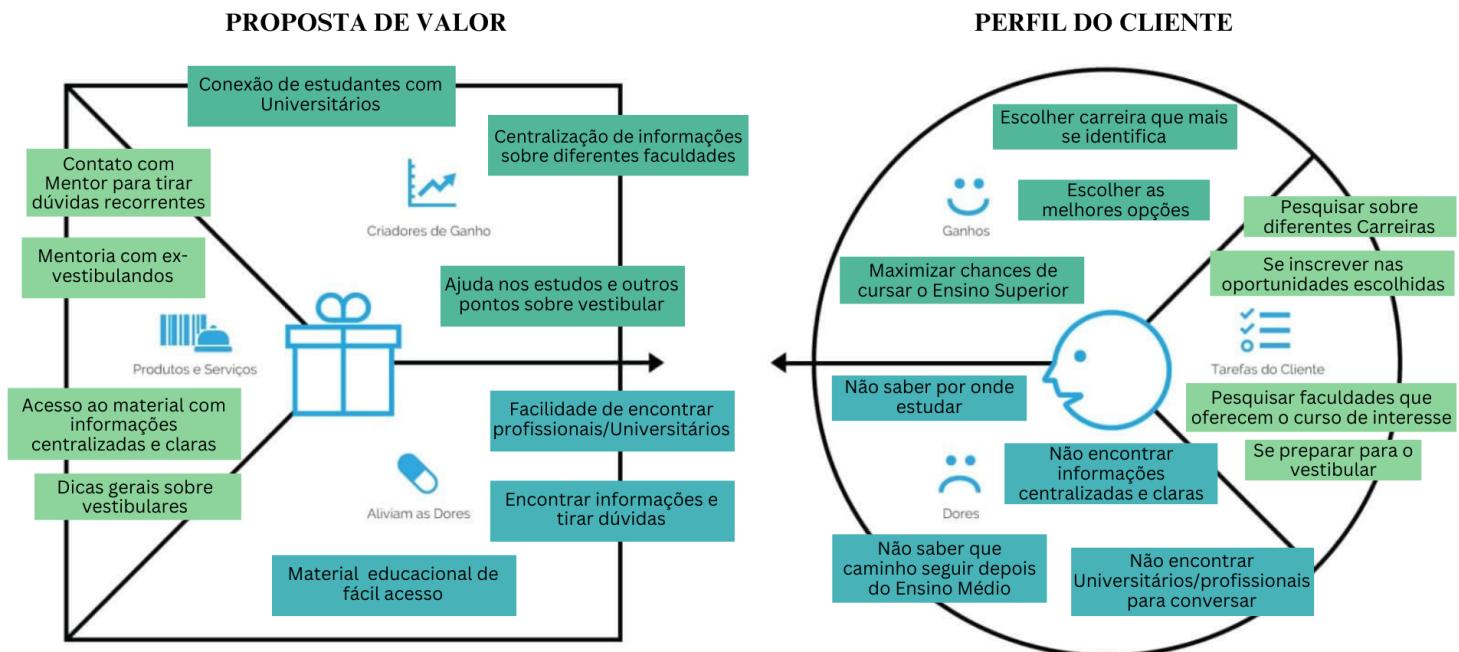
4.8. Ciclo de Testes III

No terceiro teste, um novo Canal é usado, as escolas públicas, para iniciar e facilitar o contato, procurou-se as escolas em bairros próximos. Além disso, foi montado um material padronizado para as próximas mentorias.

4.8.1. Revisão do VPC

Revisando a Proposta de Valor do projeto é alterado alguns dos focos do projeto, como dito anteriormente o objetivo principal será as mentorias, as conexões de estudantes/vestibulandos de Escolas públicas com Universitários, assim os Serviços, Criadores de Ganhos e Aliviadores de dores estão relacionados a esse contato. Observando que o Perfil do cliente permanece o mesmo, pois mesmo com algumas mudanças da Proposta de Valor, as Dores do Estudante são as mesmas e continuará com seus ganhos através das tarefas que serão auxiliadas com a Mentoria.

Figura 28: Canvas da Proposta de Valor Revisado



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.8.2. Ficha de Teste

Observando que os mentorados do cursinho (primeiro canal de divulgação do projeto) já tinham bom acesso às informações básicas sobre vestibulares, foi formulada uma nova hipótese: os alunos de escolas públicas são o grupo que mais precisa de informações sobre o Ensino Superior e de motivação para continuar seu caminho na educação.

Para testar essa hipótese, foram contatadas três escolas públicas para apresentar o projeto aos alunos do ensino médio. A divulgação foi realizada por meio de folhetos entregues aos vice-diretores e coordenadores de cada escola, com um QR Code direcionando para o formulário de inscrição atualizado, que agora pede informações mais detalhadas para facilitar o contato com os estudantes.

A eficácia desse método de divulgação será medida pelo número de respostas recebidas nos formulários, assumindo que os responsáveis pelas escolas falaram sobre o projeto e deixaram os folhetos de forma visível, como em murais de aviso, para que os alunos tenham fácil acesso à informação.

Figura 29: Ficha de Teste III

FICHA DE TESTE		Strategyzer
TESTE 3 NOVO CANAL: ESCOLAS PÚBLICAS, E ATUALIZAÇÃO DO FORMULÁRIO		
Etapa 1: Hipótese	Acreditamos que	
Os alunos de escolas públicas são os mais impactados pela falta de informação e motivação para seguir diferentes caminhos, como o Ensino Superior.		
Etapa 2: Teste	Para verificar, iremos	
Entrar em contato com as Escolas para que possam divulgar o projeto.		
Etapa 3: Métrica	E medir	
Medir quantas respostas teremos no formulário, que estará presente no folheto através do QR Code e nos grupos de WhatsApp, facilitando a inscrição para que ocorra as mentorias.		
Etapa 4: Critério	Estamos certo se	
Se obtivermos um número considerável de respostas no novo formulário.		

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.8.3. MVP III

Para atingir os alunos com uma maior necessidade de informações, foi feito o contato com 2 escolas públicas e 1 técnica, apresentou-se o projeto para os Vice-diretores, que se mostraram interessados em divulgar aos alunos de Ensino Médio, compartilhando que realmente os alunos precisam de um meio de tirar as dúvidas e até mesmo de se motivarem, principalmente os de

escolas públicas, que se mostram desinteressados e desmotivados a continuar estudando, não procurando os caminhos que podem seguir, só focando no retorno imediato que seria entrar no mercado de trabalho, para ter uma remuneração.

Como mostraram as pesquisas, os mais atingidos são os vulneráveis socioecononomicamente, então essa reação de ir logo ao mercado de trabalho, sem nem mesmo terminar o ensino médio, muitas vezes é mais uma necessidade do que o desinteresse ou falta de vontade de continuar os estudos.

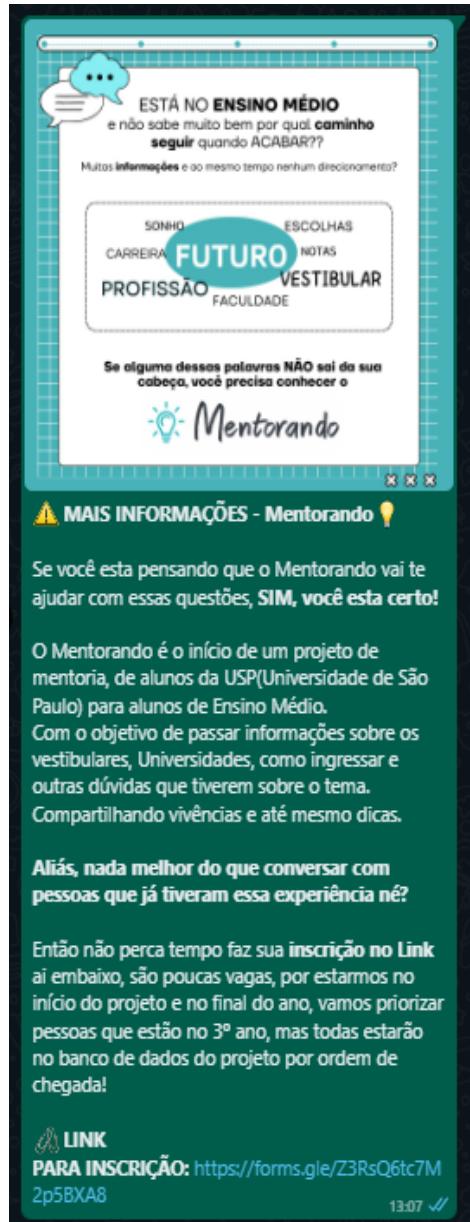
Figura 30: Folheto para Divulgação do Projeto nas Escolas



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Assim, com esse contato com os Vice-diretores das escolas, o projeto seria divulgado. Foi deixado um Folheto (mostrado na Figura 30) com um chamado e o QR-Code para que pudessem se inscrever, escaneando-o e respondendo o formulário com as modificações, e assim serem chamados para marcar as mentorias. Além do Folheto, foi feita uma mensagem para divulgação nos grupos de WhatsApp das escolas com os alunos ou responsáveis.

Figura 31: Divulgação do Projeto nos Grupos dos Alunos



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

No formulário revisado, além do contato adicional pedido, novas informações foram perdidas, para que as mentorias fossem melhores direcionadas, contendo as seguintes perguntas:

- Nome completo, Email, Telefone (WhatsApp de preferência), Idade, Escola em que está realizando o Ensino Médio, Em que ano está;
- Qual seu objetivo com a mentoria?

Opções:

Ajuda para decidir o curso

Ajuda para escolher a faculdade

Tirar dúvidas gerais sobre vestibulares

Tirar dúvidas sobre carreira profissional

Outros

- O que espera do Mentorando? (Pergunta Aberta).

4.8.4. Ficha de Aprendizados

Os resultados obtidos neste Teste, entrando em contato com as 3 escolas, confirmou que os alunos de escolas públicas tendem a estar menos motivados e interessados, pois 73%, 11 das 15 respostas, foram da única escola técnica participante, enquanto apenas 4 vieram das Escolas Públicas. Assim, indicando que o foco maior deve ser concentrado nas Escolas Públicas, usando canais de comunicação mais diretos, sugestão feita pelos próprios responsáveis das escolas, que fosse apresentado de sala em sala o objetivo e como funcionava o projeto. Sendo esse o próximo passo a ser feito, além de continuar chamando os 15 inscritos, para realizar as mentorias.

Figura 32: Ficha de Aprendizado III

FICHA DE APRENDIZADO **Strategyzer**

TESTE 3
NOVO CANAL: ESCOLAS PÚBLICAS, E ATUALIZAÇÃO DO FORMULÁRIO

Etapa 1: Hipótese
Acreditamos que

Os alunos de escolas públicas são os mais impactados pela falta de informação e motivação para seguir diferentes caminhos, como o Ensino Superior.

Etapa 2: Observação
Observamos que

Entrando em contato com as 3 escolas, só uma se sobressaiu, a única Escola Técnica, confirmando que os alunos de Escola Pública estão mais desmotivados em relação ao Ensino Superior. Obtendo 15 respostas de interessados, sendo que 11 eram da Escola Técnica e as demais de Escola Pública.

Etapa 3: Aprendizados e resultados
Com isso aprendemos que

O foco maior precisa ser realmente nas Escolas Públicas, mas os meios indiretos (Folhetos e Grupos) não deram certo, apresentar o projeto pessoalmente pode ser mais eficaz.

Etapa 4: Decisões e Ações
Logo, iremos

- Fazer uma visita nas Escolas
- Chamar as 15 pessoas para realizar as mentorias

Copyright Business Model Foundry AG The makers of Business Model Generation and Strategyzer

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.9. Ciclo de Testes IV

Com base nos *Insights* do Ciclo anterior, combinou-se com os responsáveis das escolas, um dia em que pudesse passar nas salas, falar sobre o projeto e explicar como fazer a inscrição, para assim ter certeza de que as informações foram transmitidas aos alunos de forma clara e direta.

4.9.1. Ficha de Teste

No quarto teste, foi feita a visita presencial a uma escola pública, passando por todas as turmas do ensino médio (do 1º ao 3º ano) para apresentar o projeto de maneira direta e pessoal. A hipótese era de que essa abordagem mais direta resultaria em um maior interesse dos alunos e em mais inscrições no projeto. Para avaliar essa hipótese, as novas respostas recebidas no formulário de inscrição seriam monitoradas e contabilizadas, permitindo verificar se a comunicação presencial aumentou o engajamento dos estudantes.

Figura 33: Ficha de Teste IV

A screenshot of a 'Strategyzer' Teste 4 worksheet titled 'IR PESSOALMENTE NAS ESCOLAS'. The form is divided into four sections corresponding to the steps of the test:

- Etapa 1: Hipótese**: **Acreditamos que** "Indo pessoalmente falar com os alunos sobre o projeto, teremos certeza que a informação chegou a eles."
- Etapa 2: Teste**: **Para verificar, iremos** "Visitar algumas escolas, passando em salas do Ensino Médio, explicando sobre o projeto e ajudando nas inscrições, dos interessados."
- Etapa 3: Métrica**: **E medir** "Medir quantas respostas teremos no formulário, após as visitas."
- Etapa 4: Critério**: **Estamos certo se** "Se obtivermos um número considerável de respostas no formulário."

At the bottom, it says 'Copyright Business Model Foundry AG' and 'The makers of Business Model Generation and Strategyzer'.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.9.2. MVP IV

Visitou-se uma das escolas públicas, passando em todas as salas do Ensino Médio, totalizando 6 salas de aula, com em média 20 alunos em cada, falando um pouco sobre a importância do Ensino Superior, perguntando se sabiam como funcionava para ingressar nas Universidades/Faculdades e assim apresentando o projeto Mentorando. Após falar um pouco sobre

o projeto, foi entregue panfletos com o QR Code do formulário, assim foi possível ajudar, aos que tinham interesse, a se inscrever e até mesmo tirar dúvidas.

Figura 34: Panfletos Mentorando



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.9.3. Ficha de Aprendizados

A estratégia de contato direto com os alunos não apenas aumentou a participação no projeto, mas também reforçou seu impacto e relevância. Muitos estudantes ficaram surpresos ao ver que alguém com uma trajetória semelhante – uma ex-aluna de escola pública que entrou na Universidade de São Paulo – estava ali para compartilhar sua experiência. Esse exemplo pessoal deu credibilidade ao projeto e despertou o interesse nos alunos.

A visita presencial também facilitou a inscrição, uma vez que a pôde-se esclarecer dúvidas e explicar detalhadamente os objetivos do projeto e como funcionaria. A interação direta

contribuiu para que os alunos se engajassem mais, vendo o projeto como uma oportunidade real e acessível para seus futuros.

Resultando em 57 novas respostas ao formulário, essa abordagem validou a hipótese de que o contato presencial tem um impacto maior, despertando interesse e fortalecendo o engajamento dos estudantes de escolas públicas.

Figura 35: Ficha de Aprendizado IV

FICHA DE APRENDIZADO **Strategyzer**

TESTE 4
IR PESSOALMENTE NAS ESCOLAS

Etapa 1: Hipótese
Acreditamos que

Indo pessoalmente falar com os alunos sobre o projeto, teremos certeza que a informação chegou a eles.

Etapa 2: Observação
Observamos que

Realmente ir pessoalmente na escola atinge mais os alunos, o formulário chegou a **57 respostas**, os alunos se interessaram no projeto e começaram a se inscreverem.

Etapa 3: Aprendizados e resultados
Com isso aprendemos que

Ir nas escolas é o canal ideal para atingir mais alunos e estimular a participarem do projeto.

Etapa 4: Decisões e Ações
Logo, iremos

- Continuar as mentorias e chamar os novos alunos inscritos
- Manter contato, após as mentorias

Copyright Business Model Foundry AG The makers of Business Model Generation and Strategyzer

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.10. Ciclo de Testes V

No quinto e último teste, foi pensado em como continuar o contato com os mentorados, vendo se o material montado agregou a eles, coletando *feedbacks* e se colocando à disposição para dúvidas futuras.

4.10.1. Ficha de Teste

Para manter um contato contínuo e engajador com os mentorados, foi formulada a hipótese de que esclarecer dúvidas, estimular novos interesses e fornecer materiais claros e concisos aumentaria o envolvimento dos alunos ao longo do projeto. Para avaliar essa hipótese, um Formulário de *Feedback* será enviado ao final das mentorias. Esse formulário permitirá a coleta de novos *insights* sobre o conteúdo abordado, ajudando a identificar o que os mentorados consideram relevante e o que poderia ser aprimorado para melhor atender às suas necessidades.

O Formulário de *Feedback* é essencial para a adaptação das mentorias, permitindo ajustes em tempo real e garantindo que o conteúdo esteja alinhado com os objetivos dos alunos. Além disso, ele serve como uma ponte para acompanhar o progresso dos estudantes, oferecendo um espaço para que eles compartilhem sugestões, façam perguntas adicionais e expressem o impacto das mentorias em seu processo de tomada de decisão. Essa abordagem facilita um aprendizado mais direcionado e contribui para criar um ambiente de apoio e motivação contínua. Por isso, para validar a hipótese, será utilizado dele para manter a qualidade das mentorias, além de analisar o interesse dos alunos em continuar tirando dúvidas e participando do projeto.

Figura 36: Ficha de Aprendizado V

FICHA DE TESTE		Strategyzer
TESTE 5 CONTINUAR CONTATO COM OS MENTORANDOS		
Etapa 1: Hipótese Acreditamos que	Apresentando o Material montado para as Mentorias, tirando dúvidas dos mentorando, captando Feedbacks e se colocando à disposição para tirar dúvidas futuras, fazendo outras videochamadas, acredita-se que o contato será contínuo.	
Etapa 2: Teste Para verificar, iremos	Enviar um formulário de Feedback ao final das mentorias.	
Etapa 3: Métrica E medir	Analizar o feedback, ver se tem algo a melhorar.	
Etapa 4: Critério Estamos certo se	As respostas do formulário forem positivas, e depois das mentorias mostrarem interesse em tirar dúvidas.	

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

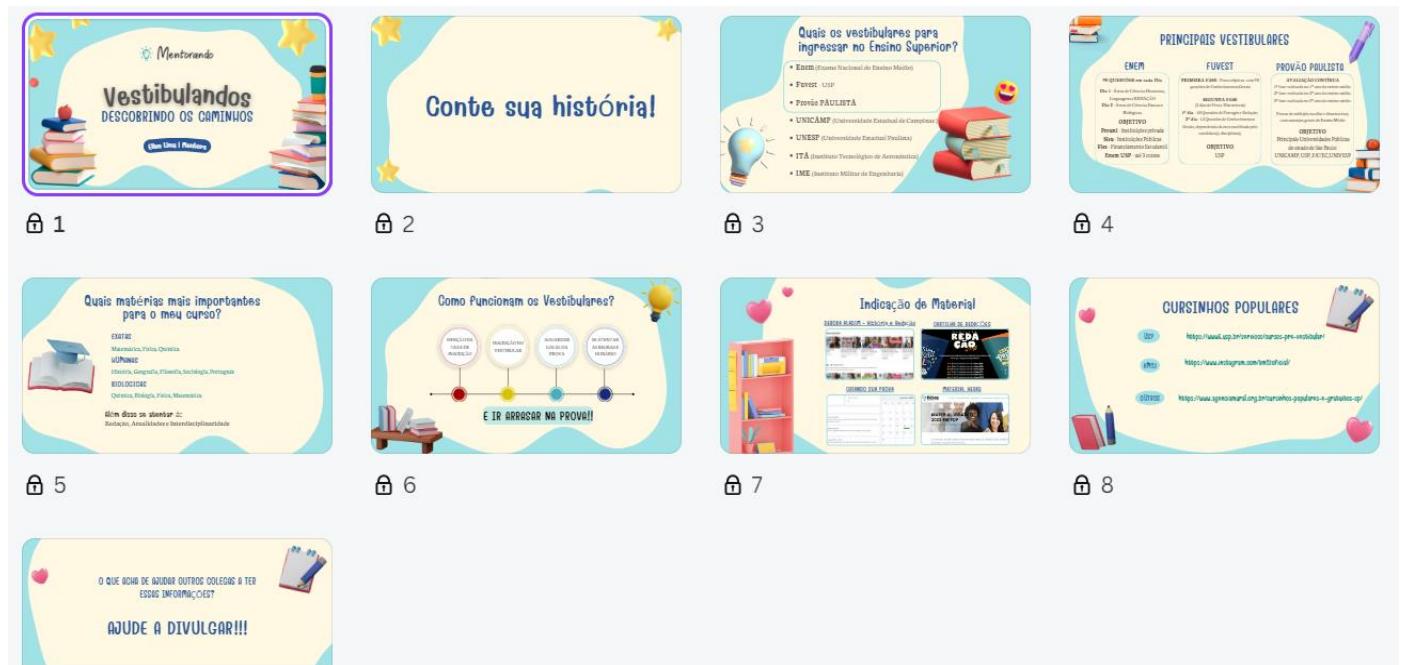
4.10.2. MVP V

As mentorias foram conduzidas priorizando os alunos do terceiro ano, devido à proximidade dos vestibulares, atendendo os demais posteriormente. Cada sessão tinha duração de 30 minutos a 1 hora, dependendo do nível de interação de cada mentorado. Para estruturar os encontros iniciais, foi criado um material padrão com os seguintes tópicos:

- Apresentação do Mentor: Breve introdução do Mentor ou Mentora, com uma linha do tempo e algumas informações a mais para “quebrar o gelo”;
- Explicação sobre o Projeto: Objetivo e benefícios que ele pode trazer aos participantes;
- Espaço para Apresentação do Mentorando: Conhecimento sobre a história, perfil, sonhos e metas do aluno, com algumas perguntinhas sobre hobby também, para descontração e maior contato;
- Principais Vestibulares e Informações: Informações detalhadas sobre os processos seletivos mais relevantes, buscando saber o que já é de conhecimento ou não do aluno;
- Diferença entre Áreas de Conhecimento: Explicação sobre as diversas áreas acadêmicas/profissionais, que podem ser seguidas;
- Funcionamento dos Vestibulares: Detalhes sobre a estrutura para realização das provas, desde a isenção até o dia da prova;
- Indicações de Materiais e Recursos: Sugestões de páginas, sites e fontes confiáveis para estudo, todas gratuitas;
- Cursinhos Populares: Informação sobre opções de cursinhos gratuitos presentes nas regiões próximas (como os Cursinhos Populares da USP);
- Ajuda para Divulgação do Projeto: Incentivo para que compartilhem o projeto com colegas, caso tenham gostado.

Esse material serviu como uma base para orientar os estudantes e responder dúvidas específicas, proporcionando um acompanhamento mais direcionado e relevante.

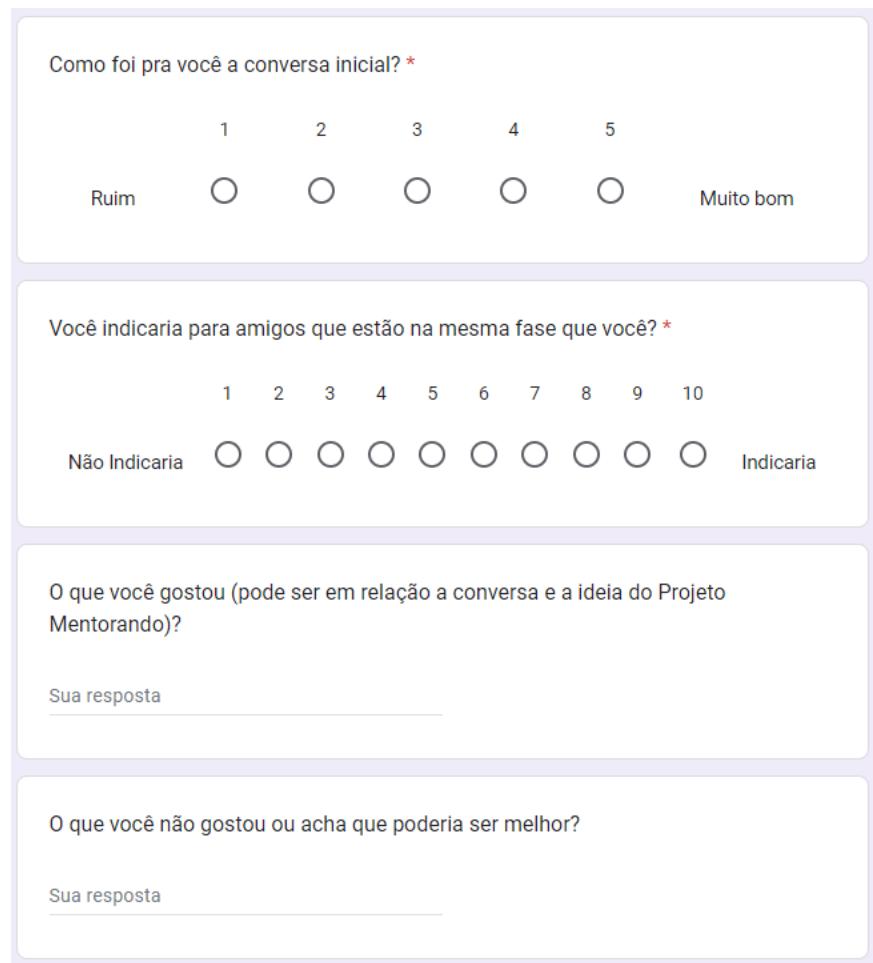
Figura 37: Prévia do Material para Mentoria Inicial



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Após a realização da Mentoria, é enviado o Formulário de *Feedback* anônimo para captar *insights* dos mentorados, procurando entender o que acharam e como melhorar e desenvolver o projeto. No formulário teve perguntas diretas e um espaço aberto para escreverem as percepções sobre o projeto e da Mentoria, como mostra a Figura 38.

Figura 38: Perguntas presentes no Formulário de *Feedback*



Como foi pra você a conversa inicial? *

1 2 3 4 5

Ruim Muito bom

Você indicaria para amigos que estão na mesma fase que você? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Não Indicaria Indicaria

O que você gostou (pode ser em relação a conversa e a ideia do Projeto Mentorando)?

Sua resposta _____

O que você não gostou ou acha que poderia ser melhor?

Sua resposta _____

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

4.10.3. Ficha de Aprendizados

A apresentação do material revelou algumas dúvidas comuns entre os participantes, especialmente em relação a vestibulares menos conhecidos, os quais muitos ainda não tinham ouvido falar. Além disso, não estavam familiarizados com as estruturas dessas provas, tampouco compreendiam plenamente os processos de ingresso nas universidades, seja por meio da nota do Enem ou por outros sistemas de seleção.

Essas dúvidas destacam a importância de fornecer informações mais detalhadas sobre as diferentes modalidades de ingresso no ensino superior. Explicar o funcionamento dos vestibulares regionais, como a composição e o tipo de questões abordadas, pode ajudar a desmistificar esses

processos para os estudantes. Da mesma forma, é essencial esclarecer como a nota do Enem pode ser utilizada em programas como o Sisu, que distribui vagas nas universidades públicas, o Prouni, que oferece bolsas em instituições particulares, e o Fies, que facilita o financiamento estudantil, além do novo método Enem USP, que é mais um meio de ingressar no Ensino Superior.

Com uma abordagem mais abrangente e direcionada, os estudantes se sentem mais preparados para tomar decisões sobre as opções de ingresso e podem identificar a melhor estratégia de acordo com seus interesses e objetivos. Assim foi observado no contato após as mentorias e no Formulário de *Feedback*.

Figura 39: Ficha de Aprendizado V

FICHA DE APRENDIZADO		Strategyzer
TESTE 5 CONTINUAR CONTATO COM OS MENTORANDOS		
Etapa 1: Hipótese Acreditamos que	Apresentando o Material montado para as Mentorias, tirando dúvidas dos Mentorando, ao final da Mentoría captando Feedbacks e se colocando a disposição para tirar dúvidas futuras, fazendo outras videochamadas, acredita-se que o contato será contínuo.	
Etapa 2: Observação Observamos que	As respostas foram positivas, muitos comentários construtivos e motivados. Alguns mentorandos entraram em contato para perguntar sobre outros materiais de estudos ou até mesmo contar sobre escolhas que fizeram.	
Etapa 3: Aprendizados e resultados Com isso aprendemos que	O projeto pode atingir mais estudantes e ter grandes resultados.	
Etapa 4: Decisões e Ações Logo, iremos	<ul style="list-style-type: none">• Manter contato, após as mentorias• Pensar em um sistema para que o projeto entre nos Projetos de Extensão do PRO e tenha grandes resultados	
Copyright Business Model Foundry AG		The makers of Business Model Generation and Strategyzer

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Os *Feedbacks* foram positivos, das 15 pessoas que participaram, 10 responderam o formulário enviado após as mentorias, mostrando que gostaram da conversa inicial e que indicariam para amigos. Além dessas perguntas, foram feitas mais duas abertas, para que escrevessem o que mais gostaram e o que não gostaram ou acharia que poderia melhorar, e com isso obteve-se as seguintes respostas:

Quadro 2: Respostas do Formulário de *Feedback*

O que você gostou (pode ser em relação a conversa e a ideia do Projeto Mentorando)?	O que você não gostou ou acha que poderia ser melhor?
Gostei muito da atenção que recebi da pessoa, foi super atenciosa, explicou direitinho e com calma para que eu pudesse entender como funciona os tipos de vestibulares e o que fazer.	Acredito que para um projeto inicial, está muito bom. Mas poderia acrescentar mais informações sobre o vestibular da fuvest, como dicas, recomendações de professores para esse tipo de prova, etc.. já que são alunos da USP.
A ideia em si é muito boa, principalmente por ser uma conversa de estudante para estudante	Sinceramente, não vejo o que melhorar, foi explicado todo o processo do vestibular, faculdade e trabalho
Gostei de poder falar sobre o assunto "o que eu quero fazer no futuro", e sair com uma ideia em mente	Achei muito bom
da disponibilidade de ajuda com dúvidas sobre o próprio projeto, vestibulares, faculdades, etc	nada em mente
A clareza das informações, sendo muito uteis e claras, ajundo bastante nós meus planos.	Na opinião o tempo foi mais curto do que eu gostaria.
Eu gostei da ajuda pra pensar no futuro, pois eu me sentia muito perdido em relação a faculdade, mas após o mentorando eu me sinto mais confiante	Eu acho que o contato com mais alunos no projeto seria interessante.
Gostei das de saber das informação com mais clareza	Acho que poderia ter um método que ajuda a pessoa a determinar qual faculdade seria ideal para ela.
Gostei muto da facilidade de entender as minhas possíveis alternativas para melhorar meus estudos e buscar uma faculdade que atenda meus objetivos.	A conversa foi ótima e muito bem explicativa, sem precisão de nada negativo.
eu gostei porquê pode nos ajudar a saber mais sobre nós mesmo e sobre nosso projeto de vida, com ajuda de outra pessoa.	não teve nada que eu não gostei.
Sim, é um projeto muito promissor, pode ajudar diversos jovens se encontrarem nessa nova jornada acadêmica.	Gostei do projeto por inteiro.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Desses *feedbacks*, é possível extrair alguns *insights* importantes para o aprimoramento do Projeto, muitos participantes gostaram da clareza das informações fornecidas e como já era planejado, sugeriram o acréscimo de conteúdos mais específicos, como dicas de vestibulares

específicos (ex.: Fuvest) e recomendações de materiais para cada tipo de prova, o que será acrescentado para as futuras mentorias, já tendo noção do perfil de cada aluno.

Também houve sugestões de que o tempo da mentoria aumentasse, porém como as mentorias contava além da apresentação material montado, com a própria interação com o mentorado, o tempo dependia muito dessa troca, de tirar dúvidas e da comunicação em si. Assim, o que pode ser feito é mais perguntas padrão para que tenham mais o que passar para o Mentor, além de trazer contato com outros estudantes universitários, criando vínculos maiores.

Uma recomendação que surgiu foi sobre a necessidade de métodos que ajudem o estudante a identificar qual faculdade ou carreira pode ser ideal para ele, além de testes vocacionais que foram indicados, futuramente o projeto pode trazer ferramentas ou atividades de autoconhecimento e orientação vocacional, como testes de perfil profissional para ajudar os jovens a se orientarem melhor.

Além disso, muitos alunos destacaram a atenção e empatia demonstradas na conversa, indicando que o atendimento individualizado e a comunicação acolhedora são aspectos fortes do projeto, devendo ser mantidos, pois criam uma conexão positiva com os participantes. E de modo geral, os *feedbacks* foram positivos, com muitos participantes valorizando a iniciativa e enxergando potencial de crescimento. Isso indica que o projeto atende a uma necessidade real, mas ainda pode ser expandido com base nas sugestões para melhor atender cada vez mais estudantes que desejam crescer no meio acadêmico.

4.11. Próximos Passos

Para os próximos passos, além de conseguir uma quantidade boa de participantes, tanto mentores (estudantes de Engenharia da Escola Politécnica), quanto mentorados (estudantes de Ensino Médio da Rede Pública), é importante continuar aprimorando o Mentorando, definindo roteiros para as conversas, pontos principais que devem ser abordados, sugestões de perguntas para dialogar, informações que é bom serem dadas sobre vestibulares e conteúdos que fazem sentido para os alunos. Para que assim crie um laço de confiança, compartilhando experiências e despertando novos sonhos em cada um, motivando-os a continuar seus estudos e crescer no meio acadêmico e profissionalmente.

Para que os alunos da Escola Politécnica a partir de 2025, possam participar do Projeto de Mentoria como Extensão da Escola Politécnica, é necessário ter um meio de fazer essa ponte de forma organizada e melhor pensada, com segurança, ética e respeito de ambos os lados, assim é importante ter um controle sobre as mentorias e um acompanhamento qualitativo. Assim fazer parcerias com Cursinhos Populares e outros projetos presentes na Poli, envolvendo educação, seria de grande ganho para o Mentorando, pensando em pessoas que já conhecem um pouco das pautas e teriam interesse em participar, sendo mentores.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo principal propor e desenvolver um sistema de mentoria que conectasse alunos universitários e não universitários, com foco em se tornar um projeto de extensão da Escola Politécnica da USP, como uma opção para os futuros estudantes de engenharia. A intenção era utilizar a extensão como ferramenta inclusiva e acessível, promovendo uma educação mais equitativa e uma experiência acadêmica mutuamente benéfica.

Buscando oferecer aos universitários a oportunidade de aplicar seus conhecimentos em situações reais, aprimorando suas habilidades técnicas e competências interpessoais. E aos alunos não universitários, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade, que recebessem orientação e apoio para visualizar a universidade como um caminho possível, informando e motivando-os, além de desenvolverem um plano para alcançar seus objetivos.

Os resultados obtidos com as mentorias realizadas até o momento foram positivos. Os alunos demonstraram grande interesse em participar, trazendo um impacto positivo em suas perspectivas sobre o ensino superior. As mentorias proporcionaram maior compreensão sobre o processo de ingresso nas universidades, além de aumentar a confiança e motivação desses alunos, passando algumas orientações em relação a um futuro acadêmico e profissional possível.

Através dos Ciclos de testes, recebeu-se *feedbacks* e *insights* importantes para o aprimoramento contínuo do Mentorando. As sugestões dos mentorados permitiram identificar áreas de melhoria, como a inclusão de conteúdos mais específicos sobre os vestibulares e a oferta de ferramentas de autoconhecimento e orientação vocacional. Em médio e longo prazo o Mentorando tem potencial para gerar um impacto significativo na vida dos estudantes, contribuindo para a construção de uma educação mais inclusiva e socialmente responsável.

Ao conectar universitários e não universitários, o projeto visa despertar o interesse pelo ensino superior, oferecer suporte e orientação, e empoderar os jovens a alcançarem seus sonhos, reduzindo a evasão das escolas e aumentando o acesso ao Ensino Superior. Observando que a mentoria, especialmente quando conduzida com atenção e empatia, pode ser um fator crucial para o sucesso dos estudantes, especialmente aqueles que enfrentam dificuldades no acesso às informações e oportunidades.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, G. **O Brasil é o segundo país com mais jovens fora da escola.** Revista Todas as Notícias, 2024. Disponível em: <<https://periodico.sites.uepg.br/index.php/todas-as-noticias/3369-brasil-e-o-segundo-pais-que-possui-mais-jovens-fora-da-escola>>. Acesso em: 3 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **MEC e Consec debatem enfrentamento da defasagem escolar.** Brasília, 29 mar. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/marco/mec-e-consec-debatem-enfrentamento-da-defasagem-escolar>> Acesso em: 16 nov. 2024.

BROWN, T. *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. Harper Business, 2009.

COOPER, A. *The Inmates Are Running the Asylum: Why High-Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity*. Sams Publishing, 2004.

DESIGN COUNCIL. *Framework for Innovation.* Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation>>. Acesso em: 2 nov. 2024.

EISENMANN, Thomas; RIES, Eric; DILLARD, Sarah. **A Startup Enxuta: Empreendedorismo Orientado por Hipóteses.** Harvard Business School, 10 jul. 2013.

IBGE. **Necessidade de trabalhar e desinteresse são principais motivos para abandono escolar.** Agência de Notícias IBGE, 6 maio 2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/28286-necessidade-de-trabalhar-e-desinteresse-sao-principais-motivos-para-abandono-escolar>>. Acesso em: 16 nov. 2024.

IBGE. **Uma em cada quatro mulheres de 15 a 29 anos não estudava e nem estava ocupada em 2023.** Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39531-uma-em-cada-quatro-mulheres-de-15-a-29-anos-nao-estudava-e-nem-estava-ocupada-em-2023>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

INFOMONEY. Lean Startup: **Metodologia Startup Enxuta.** Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/guias/lean-startup-metodologia-startup-enxuta/>>. Acesso em: 2 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Notas estatísticas: Censo da educação básica 2023.** Brasília, DF: Inep, 2023. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_basica_2023.pdf>. Acesso em: 25 out. 2024.

KLEIN, Lucy; HASSEN, Carolina. **Design Thinking: um guia para a inovação estratégica.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=lz1MDwAAQBAJ&pg=PT4>>. Acesso em: 16 nov. 2024.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing.** 15. ed. Pearson Prentice Hall, 2015.

LEMON, K. N.; VERHOEFF, P. C. **Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey.** Journal of Marketing, v. 80, n. 6, p. 69-96, 2016.

QAHE. Comparing Education Systems: **Notable countries with strong education systems.** QAHE, 2023. Disponível em: <<https://www.qahe.org.uk/article/comparing-education-systems-notable-countries-with-strong-education-systems/>>. Acesso em: 26 out. 2024.

RIES, Eric. **The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses.** Crown Business, 2011.

SCIELO BRASIL. *The Customer Journey Experience*. Paideia, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/paideia/a/MmkPXF5fCnqVP9MX75q6Rrd/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 3 ago. 2024.

SOUTHARD, Jenni. *10 reasons why Finland's education system is the best in the world*. World Economic Forum, 05 set. 2018. Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2018/09/10-reasons-why-finlands-education-system-is-the-best-in-the-world/>>. Acesso em: 26 out. 2024.

SUSTENERE. **Revista Brasileira de Administração: startup enxuta**. v. 3, n. 1, 2014. Disponível em: <<https://www.sustenere.inf.br/index.php/rbadm/article/view/SPC2179-684X.2014.003.0015>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

TOTVS. *Just in Time*. Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/just-in-time/>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

VIANNA, A. et al. *Design Thinking: Inovação em Negócios*. [S.l.], 2012.

ZEN. **Metodologia Lean Startup**. Disponível em: <<https://blog.zen.ppg.br/artigo/5-principios-fundamentais-da-startup-enxuta>>. Acesso em: 7 ago. 2024.