

A network diagram consisting of 15 small white circles with black outlines, connected by thin black lines. The circles are arranged in a non-uniform, interconnected pattern, resembling a molecular structure or a network graph. The word "Coletivo" is overlaid on this diagram.

Coletivo

Inovação em Mobilidade Urbana



Proposta de Valor e Modelo de Negócios Inovadores

SancaThon Move

6 de setembro de 2021

Mariana Amorim de Amaral
Coordenadora de Inovação
COLETIVO/NTU



Inovação em Mobilidade Urbana



Mercedes-Benz

praxio



Marcopolo



NECTA



cgge



Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Cidades, Tecnologia e Inovação



OICS
observatório de
inovação para
cidades sustentáveis

Programa COLETIVO – o Programa de Inovação em mobilidade urbana criado pela NTU



PROGRAMA **INOVAÇÃO** MOBILIDADE IDEIAS AÇÕES & **URBANA** SOLUÇÕES INOVADORAS PÚBLICO COLETIVO



SALVAR A CIDADE DO CAOS

SEGURANÇA SAÚDE
CONFORTO CUSTO TEMPO
INFORMAÇÃO acessibilidade
FACILIDADE Sustentável
TECNOLOGIA



Inovar e Reinventar

Nova Economia

DE REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A INDÚSTRIA 4.0

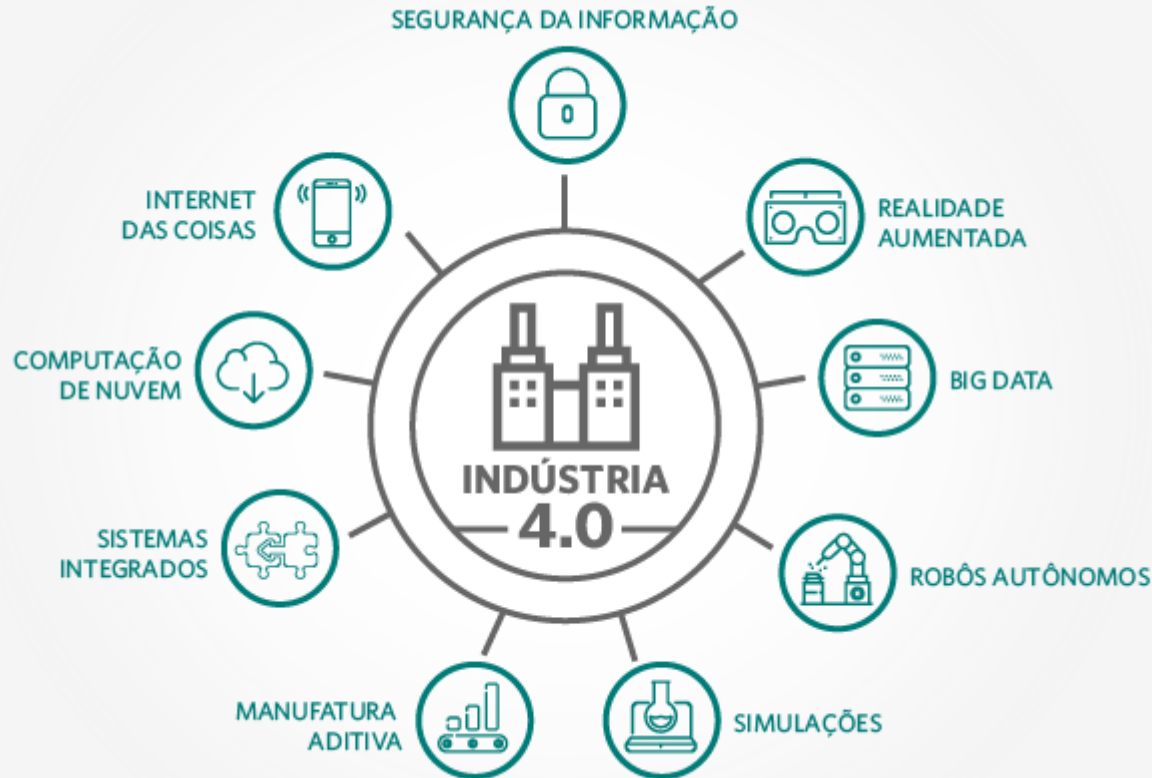


Fonte: Blog da IBM



Fonte: <https://endeavor.org.br/tecnologia/industria-4-0-oportunidades-de-negocio-de-uma-revolucao-que-esta-em-curso/>

Novas Tecnologias



-e



Tipos de Inovações

- **Incremental** representa **pequenas alterações ou melhorias** em processos de produção, produtos e/ou equipamentos com base em imitação ou cópia de tecnologias já existentes. Geralmente, representam pequenos avanços nos benefícios percebidos pelo consumidor e não modificam de forma expressiva a forma como o produto é consumido ou o modelo de negócio.
- **Radical ou Descontínua ou Disruptiva** estabelece um conceito novo para o mercado mundial, em que novos componentes e elementos são combinados de uma forma diferente formando uma nova arquitetura, **mudança drástica** na maneira de consumo, geralmente a partir de P&D. Essas inovações tendem a criar mercados consumidores e indústrias totalmente novos, ou ainda mudança na tecnologia e no modelo de negócio.



Evolução do transporte no mundo – Veículos a Vapor

- **1662:**

- *Carrosse à Cinq Sols* de Pascal – primeiro veículo de transporte urbano do mundo;

- **1828:**

- Ônibus de *Baudry*;

- **1829:**

- Georges Shillibeer, pioneiro do transporte urbano na Inglaterra;
- *Omnibus* de Shillibeer, primeiro a circular em Londres.



1662



1828



1829

Evolução do transporte no mundo – Elétricos e Híbridos

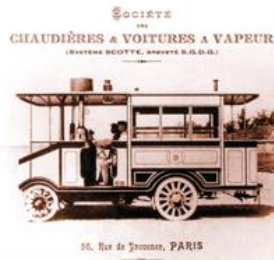
- **1828:**
 - Diligência a vapor de James, Inglaterra;
- **1831:**
 - Veículo a vapor de Walter Hancock (*Autopsy*);
- **1897:**
 - Ônibus a vapor *Scotte*, França;
- **1899:**
 - Ônibus a vapor *De Dion*. Fabricação francesa.



1828



1831



1897



1899

Evolução do transporte no mundo

– Motores a Combustão

- **1876:**

- Nikolaus Otto, construtor do primeiro motor de quatro tempos bem-sucedido;

- **1895:**

- Primeiro ônibus a gasolina, fabricado por Karl Benz;

- **1898:**

- Rudolf Diesel, engenheiro e inventor do motor a diesel.



1876



1895

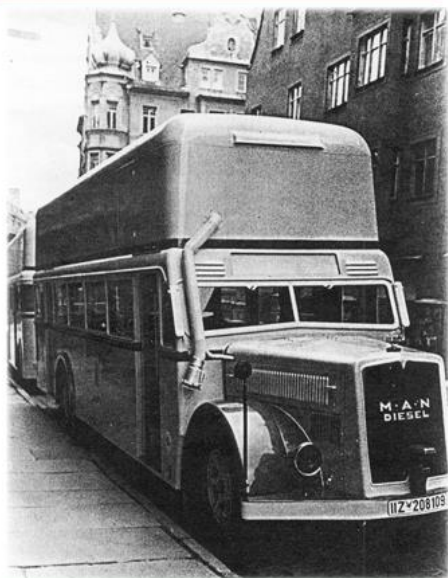


1898

Evolução do transporte no mundo

– Novas tecnologias

GNV



1943 – 1º Ônibus MAN GNV.



1950 - Twin Coach
52-S2P (Propano)



1972 – MAN/Jogos
Olímpicos de
Munique



1980 - MB
O305



1990 - MB O405



2010 - North American Bus
Industries 60-BRT

Evolução do transporte no mundo

– Novas tecnologias

HÍBRIDO



1903 - Fischer Petrol-electric Omnibus



1991 - Hino Blue Ribbon HIMR



1997 - Toyota Coaster Hybrid EV



2004 - Gillig Low Floor Hybrid



2010 - Optare Versa

Evolução do transporte no mundo

– Novas tecnologias

BIOCOMBUSTÍVEL



Marcopolo Veneza



1997 - Scania movido a etanol



2010 - Diesel de cana-de-açúcar



**2011 - NeoBus
Biodiesel B100**

Evolução do transporte no mundo

– Novas tecnologias

BATERIA



1918 - JC Brill



1973 - Electrobus
Model 20



1993 - Advanced Vehicle
Systems, Inc. (AVS)



2012 - Proterra EcoRide
BE35

Evolução do transporte no mundo

– Novas tecnologias

HIDROGÊNIO



2002 - Toyota FCHV-BUS



2006 - Proterra Burbank Fuel Cell



2009 – Tuttotrasporti /
Marcopolo

Evolução do transporte no mundo

– Novas tecnologias



Evolução do transporte no mundo

– sistemas de pagamento



Evolução do transporte no mundo

– sistemas de pagamento



VALE TRANSPORTE DE PAPEL
(DÉCADA DE 1980 – DIAS DE HOJE)



FICHAS MAGNÉTICAS
(DÉCADA DE 1990)



SMARTCARD
(ANOS 2000 – DIAS DE HOJE)

Evolução do transporte no mundo

– revolução em sistemas de pagamento



Clearing cloud e IoT

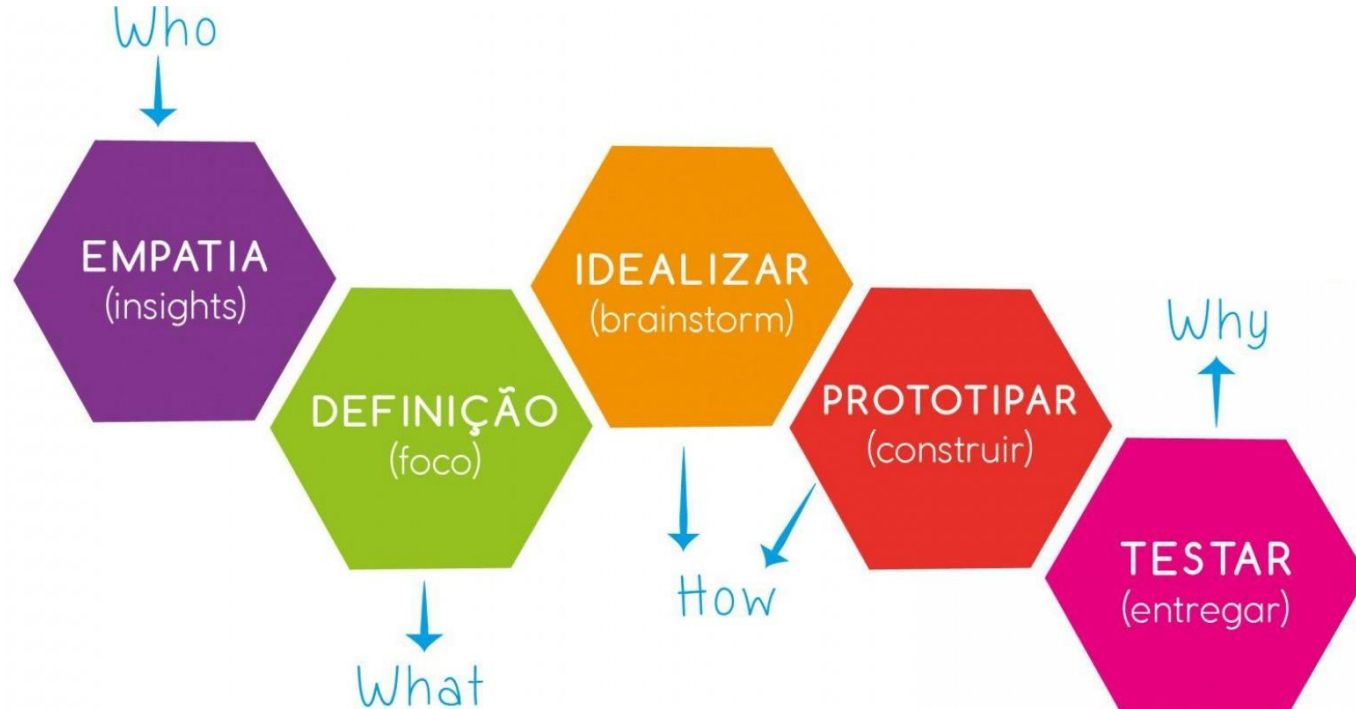
Cocriação



- **Processo criativo:**
 - Insights – dúvidas, certezas e suposições
- **Desenvolvimento de ideias, conceitos e projetos**
- **Questione-se sempre!**
 - Quais são os clientes que comprarão o produto ou o serviço de sua empresa?
 - Qual o tamanho atual do mercado em reais e em número de clientes?
 - O mercado está em crescimento, estável ou estagnado?
 - Quem atende a esses clientes atualmente?
- **Obter feedback dos cliente por meio de pesquisas, testes, sugestões e opiniões dos clientes**



Design Thinking



Brainstorming



- “Uma Tempestade de ideias” ou “debate de ideias”
- Estimula a criatividade e a geração de novas ideias



Frame da ideia



1. O que é a ideia?
2. Qual problema ela resolve?
3. A quem se destina?
4. Como ela funciona?

Critérios de avaliação das ideias



- Inovação: A solução apresentada é inovadora? Criativa? Diferente do que já existe? Disruptiva ou Incremental?
- Satisfação: A solução criada é útil e desejada pelo usuário em questão?
- Viabilidade: A solução é viável? Você estaria disposto a investir nela? É uma oportunidade de mercado?
- Escalabilidade: A solução tem potencial de crescimento? Tem capacidade de aumento na produção/comercialização/prestação de serviços sem acompanhar um aumento proporcional no custo, fazendo com que o custo médio seja mais barato, gerando redução de custos e aumento da lucratividade?



Critérios de avaliação das ideias



- Impacto: Qual o impacto para o setor? Tem capacidade do projeto gerar benefícios e agregar valor?
- Reaplicabilidade: Tem aplicação em outros sistemas/localidades, diferente daquela em que foi realizado o protótipo/MVP?
- Rentabilidade: Tem a capacidade de gerar retorno sobre o investimento que foi ou será feito?

Prototipação

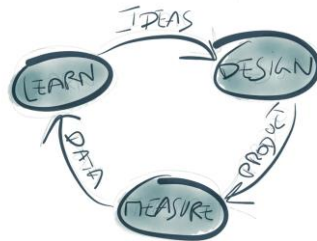
Protótipo

MVP (Minimum Viable Product ou mínimo produto viável)

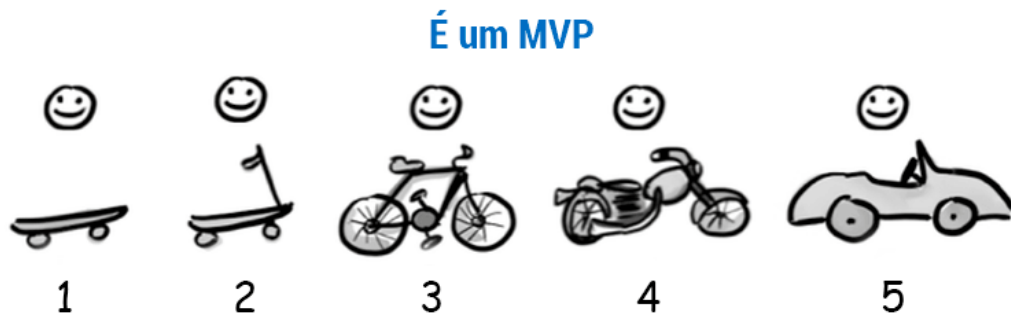
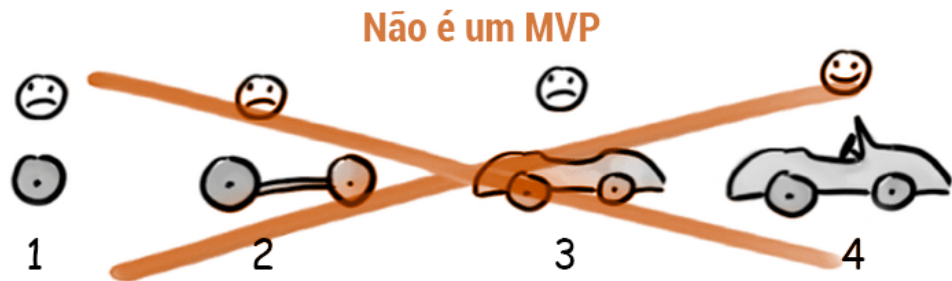
Produto



No livro [A Startup Enxuta](#) define: “O MVP é aquela versão do produto que permite uma volta completa do ciclo construir-medir-aprender, com o mínimo de esforço e o menor tempo de desenvolvimento”.



Prototipação na prática



Definições

- Prototipação é o ato de construir um modelo do produto final com o intuito de validar alguma hipótese ou fazer mudanças marginais nas funcionalidades para melhorar a qualidade do produto final.
- Já o MVP é um tipo de prototipação que, além disso, também permite que, se necessário, pivote-se todo o conjunto de funcionalidades do produto para que este se adeque mais ao que o mercado e cliente precisa, otimizando em custo e tempo.



- Um projeto para desenvolvimento de um novo produto ou serviço envolve 3 etapas principais: a ideação, o desenvolvimento e a validação.



Gamificação

- Jogos
- Esses indivíduos interagem por meio de social media, smartphones, jogos on-line, entre outros dispositivos tecnológicos.



Quem gamifica?

- Gerdau



- Banco Santander
(aplicativo)



-



- Ford Motor
- Walmart



Proposta de Valor

- Definam em uma frase a proposta de valor do time!
- **Sugestão:** Somos a (nome do time) e estamos criando (qual a solução) que vai ajudar (quem são as pessoas impactadas) para que consigam (problema/dor) por meio de (algo diferente, especial na sua solução).



Dicas de Proposta de Valor Eficiente

- Público-alvo
- Concorrentes
- Benefícios principais do seu produto/serviço
- Comunicação clara

Use este manual para criar produtos e serviços que os clientes desejam. Comece pelo...

Value Proposition Design

Como construir propostas de valor inovadoras

Por
Alex Osterwalder
Yves Pigneur
Greg Bernarda
Alan Smith

Arte de
Trish Papadakos












Ferramenta Canvas



- ***Business Model Canvas*** ou **Quadro de Modelo de Negócios** é uma ferramenta de gerenciamento estratégico, além de ser prática e útil que promove o entendimento, discussão, criatividade e análise. É representado por um Mapa visual contendo 9 blocos do modelo de negócios.
- Autores: Alex Osterwalder e Yves Pigneur (2010)

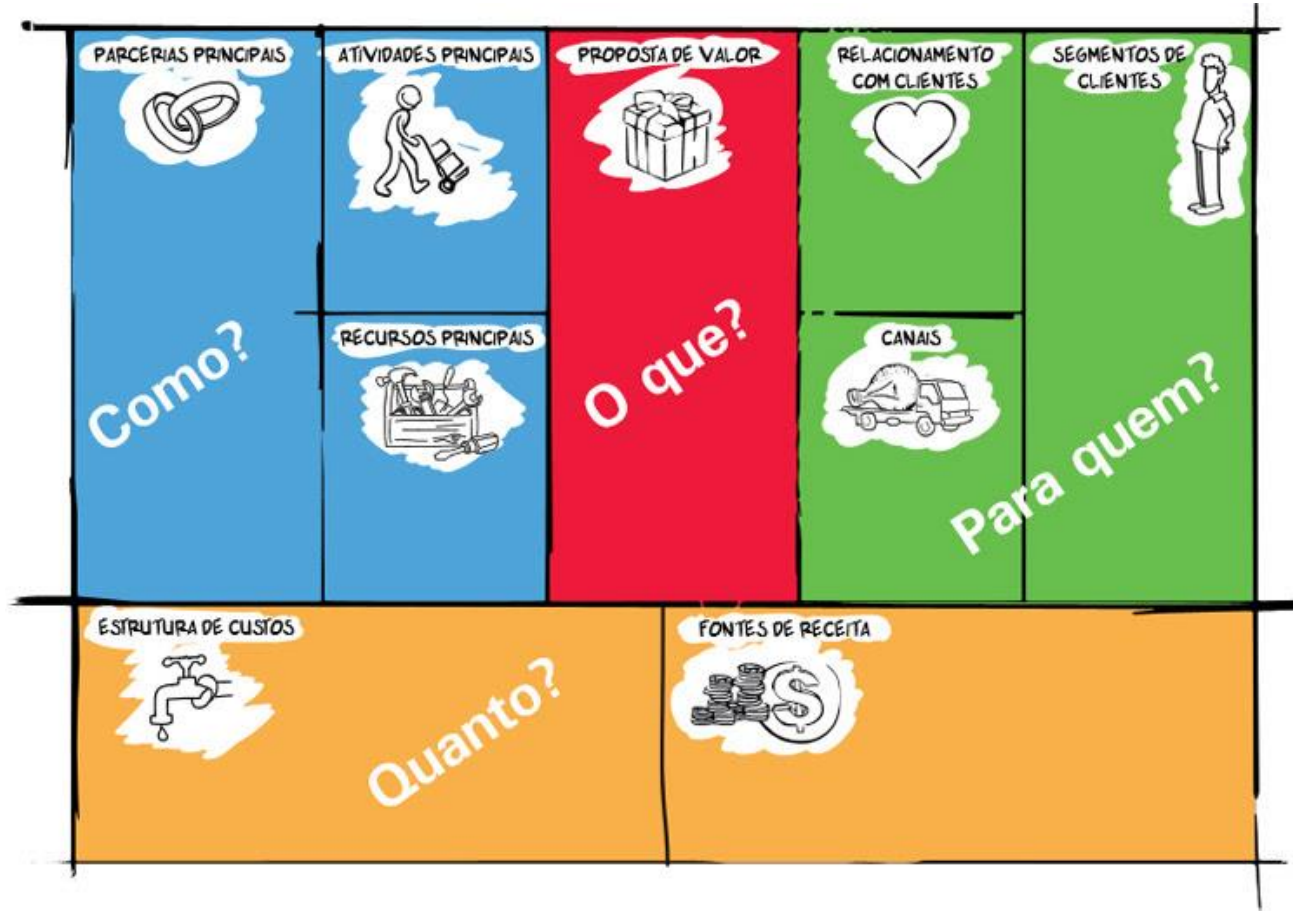
Canvas de Modelo de Negócio

PARCEIROS CHAVES 	ATIVIDADES CHAVES 	PREPOSIÇÕES DE VALORES 	RELACIONAMENTO COM CLIENTES 	SEGMENTOS DE CLIENTES 
	RECURSOS CHAVES 		CANAIS 	
CUSTOS 		RECEITAS 		

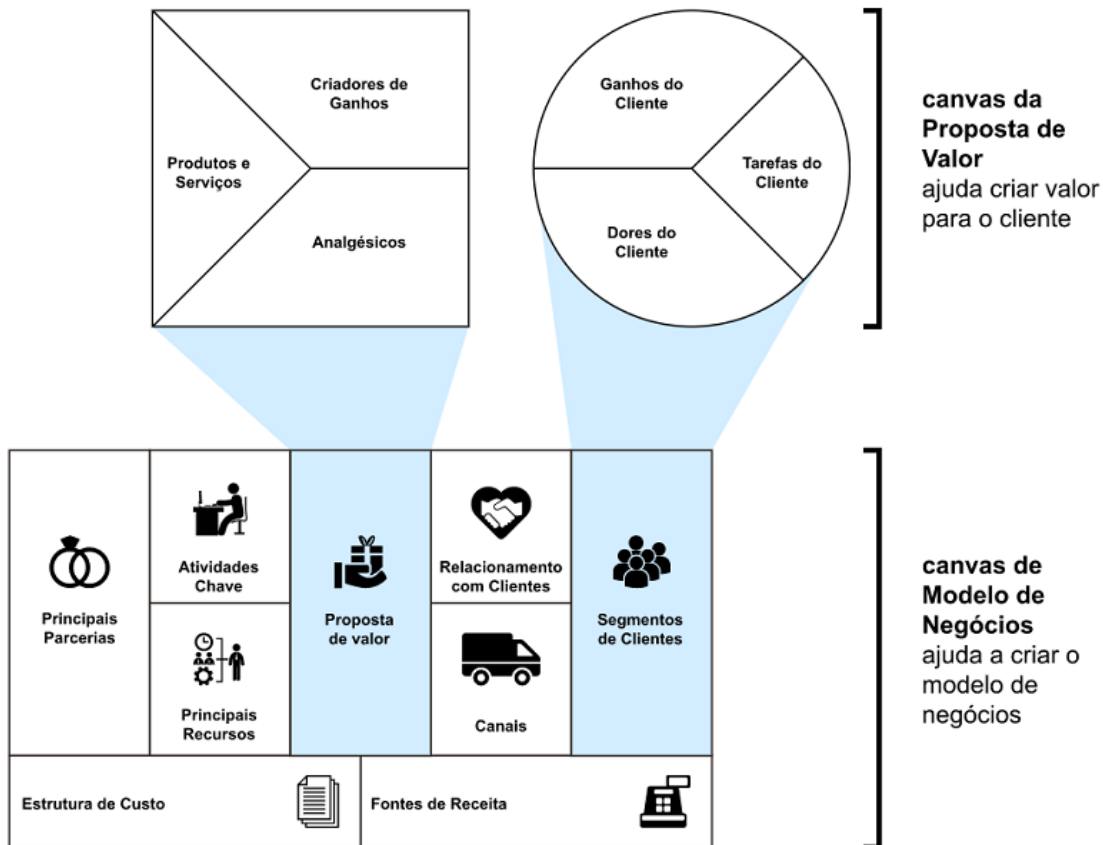
Fonte: <https://abstartups.com.br/wp-content/uploads/2021/01/Canvas.pdf>



Canvas de Modelo de Negócio



Canvas da Proposta de Valor

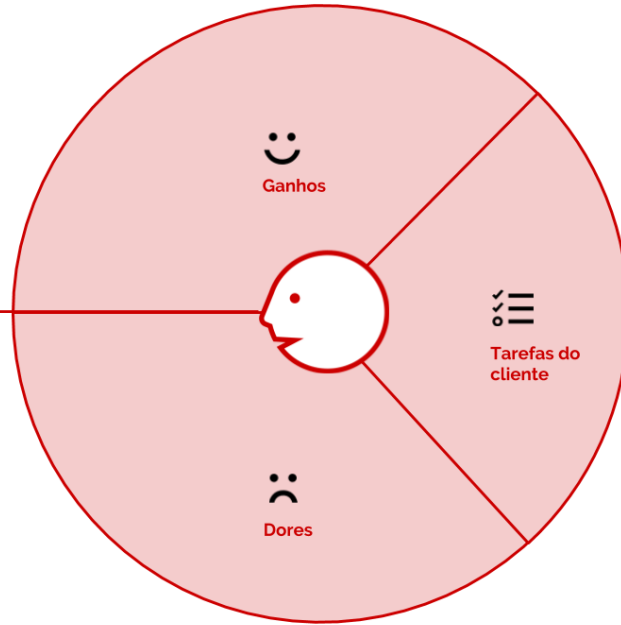


Canvas da Proposta de Valor

Proposta de Valor



Perfil do Cliente



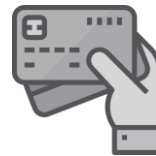
DORES DO SETOR DE MOBILIDADE URBANA



SOLUÇÕES PARA AS DORES DO SETOR DE MOBILIDADE



- meios de pagamento
- sistemas de bilhetagem eletrônica
- operação de transporte público
- otimização de processos
- fidelização dos clientes
- informação aos usuários e roteirização
- geração de receitas extra tarifárias
- transporte sob demanda
- mobilidade como serviço (MAAS)
- otimização do uso de dados
- soluções relacionadas à saúde e segurança (Exemplo: Covid-19)
- entre outras.



Pitch na Prática

1. TELA INICIAL (Nome/Logo da Startup; Pitch em Uma Frase)
2. O PROBLEMA (Qual problema nosso time resolve?)
3. O PRODUTO (Com qual produto?)
4. A SOLUÇÃO (Qual a solução proposta por nós?)
5. O MERCADO (Para quem é esta solução?)
6. O PLANO DE ATAQUE (Como vamos entrar no mercado?)
7. O MODELO DE NEGÓCIOS (Nossa ideia é um negócio? Se sim, qual o modelo?)
8. O MOLHO SECRETO (Qual o nosso diferencial?)
9. A CONCORRÊNCIA (Temos? quem são?)
10. O TIME (Apresente o time)
11. O FINAL (Dê tchau!)



DESAFIO DO COLETIVO

Em 2019, o COLETIVO realizou o 1º Desafio do COLETIVO, que capturou 36 projetos de inovação, dentre startups iniciantes e avançadas, as quais 6 chegaram à grande final – Pitch Day – no Seminário Nacional da NTU - que aconteceu no **formato presencial** no dia 21 de agosto de 2019. Conheça os projetos campeões!

1º



O Grupo Areja é uma Startup de Salvador (Bahia) e está desenvolvendo uma solução de ventilação ecológica para os ônibus, que utiliza a própria movimentação do veículo. Uma solução alternativa ao ar condicionado comum e que visa resolver um problema sério para muitos passageiros: o conforto térmico dentro do ônibus.

2º



A ON.I-Bus é uma Startup de Brasília (DF) de transporte sob demanda. A solução busca um sistema complementar ao transporte coletivo, permitindo que o passageiro tenha mais poder de decisão sobre as suas viagens, além de melhorar a eficiência da operação do transporte.



CONECTANDO O ECOSSISTEMA

Em novembro de 2019 a **ArejaBus** e a **On.I_Bus** foram pré-incubadas pelo COLETIVO.

Em maio de 2020, elas foram devidamente certificadas e aprovadas pelo Programa COLETIVO.





DESAFIO DO COLETIVO

Em 2020, o COLETIVO realizou o 2º Desafio do COLETIVO, que capturou 26 projetos de inovação, dentre startups iniciantes e avançadas, as quais 6 chegaram à grande final – Pitch Day – que aconteceu em **formato digital no Canal NTU Brasil** no Youtube no dia 4 de setembro de 2020. Conheça os projetos campeões!

1º



A X4Fare é uma startup de São Paulo (SP) e propõe um arranjo de pagamentos para o setor de mobilidade urbana, conectando qualquer carteira digital para efetuar o pagamento da passagem de transporte, reinventando via clearing cloud e IoT a gestão e experiência multi-pagamentos.

2º



A Trip Controls é uma Startup de Goiânia (GO) e a sua proposta de solução consiste na melhoria da mobilidade por meio do uso intensivo de recursos de IoT, telemetria e meios de pagamentos (móveis e seguros com base em blockchain), com dispositivo próprio de baixo custo, promovendo aumento de segurança e maior qualidade do serviço prestado.

CONECTANDO O ECOSSISTEMA

Em novembro de 2020 a **TripControls** e a **X4Fare** foram pré-incubadas pelo COLETIVO.

Em dezembro de 2021, ocorrerão as certificações e aprovações pelo Programa COLETIVO das startups pré-incubadas.



CATEGORIAS PATROCINADORES



Mercedes-Benz

praxio

NOSSOS OUTROS PARCEIROS



CAIO
INDUSCAR



cgee
Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação

OICS
observatório de
Inovação para
cidades sustentáveis

CW BUS
INOVAÇÃO



Marcopolo



CW BUS
INOVAÇÃO

NECTA



Inovação em Mobilidade Urbana

OBRIGADA!

www.coletivo.org.br

coletivo@ntu.org.br

61 2103-9292

61 9 9693 6441