

1800117

Oficina de Inovação



EESC • USP

www.eesc.usp.br

Universidade de São Paulo



- Prof. Daniel Amaral (Engenharia de Produção)
- Prof. Daniel Varela Magalhães(Engenharia Mecânica)



Apresentação da Disciplina

Objetivos

- Desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos, estimulando e dando ferramentas àquele cuja vocação profissional estiver direcionada à criação de um novo empreendimento.
- O curso visa também despertar os alunos para o espírito empreendedor num contexto global, estimulando o intra-empreendedorismo e não apenas somente a abertura de negócios.

Apresentação da Disciplina

Dinâmicas:

- Aulas presenciais aos sábados (mensais)
- Aulas a distância (ambiente Bota Pra Fazer – Endeavour)
- Entregas de trabalhos e comunicação via Ambiente Virtual de Aprendizagem E-Disciplinas Usp

Apresentação da Disciplina

Aula 1 – 02.09.17 – Prof. Daniel Capaldo Amaral

- Conteúdos: empreendedorismo e Lean Startup
- Palestra: Agência Usp de Inovação – Professor Dr. Vanderlei Bagnato
- Atividades em sala: formação das equipes e temas de interesse.
- Atividades do projeto: entrevistas e observações
- Atividades “Bota Pra Fazer”

Apresentação da Disciplina

Aula 2 – 23.09.17– Prof^a. Daniel Varela Magalhães

- Conteúdos: propriedade intelectual e *business model canvas*
- Palestra: Prof^a Dr. Janaína Mascarenhas
- Atividades em sala: elaboração do canvas e das hipóteses iniciais
- Atividades do projeto: teste das hipóteses iniciais
- Atividades “Bota Pra Fazer”

Apresentação da Disciplina

Aula 3 – 21.10.17 – Prof. Em definição

- Conteúdos: conceitos e técnicas sobre *Design Thinking*
- Palestra: em definição
- Atividades em sala: síntese, ideação e concepção do produto mínimo viável de baixa fidelidade
- Atividades do projeto: desenvolvimento do produto mínimo viável de baixa fidelidade
- Atividades “Bota Pra Fazer”

Apresentação da Disciplina

Aula 4 – 11.11.17 – Prof. Em definição

- Conteúdos: prototipação e validação de protótipos com clientes
- Palestra: em definição
- Atividades em sala: finalização do produto mínimo viável e planejamento da validação com clientes
- Atividades do projeto: validação com clientes e preparação da apresentação final
- Atividades “Bota Pra Fazer”

Apresentação da Disciplina

Aula 5 – 02.12.17 – Banca de Avaliação

- Apresentação dos projetos finais (pitch)
- Planejamento da evolução dos melhores projetos

Apresentação da Disciplina

Ambiente Virtual Bota Pra Fazer - Videoaulas

- Endereço: botaprafazer.magiz.com.br
- Instruções de acesso serão encaminhadas após as informações de cadastro serem processadas

Apresentação da Disciplina

Ambiente Virtual de Aprendizagem E-Disciplinas USP - Entregas e Comunicação

- Endereço: <https://edisciplinas.usp.br/>
- Realizar cadastro
- Categoria: EESC/ 180
- Curso: 1800117/2017 – Oficina de Inovação
- Código de acesso: Livre

1800117 - Oficina de Inovação

2º SEMESTRE 2017

Responsáveis:

Prof. Antônio Néelson Rodrigues da Silva

Prof. Daniel Capaldo Amaral (SEP)

Prof. Daniel Varela Magalhães (SEM)

Prof. Sergio Proença (SET)

Projeto da Disciplina

Apresentação

O objetivo da Oficina de Inovação é incentivar a capacidade empreendedora dos alunos tendo em vista a criação de start-ups e spin-offs acadêmicas.

Apresentação da Disciplina

Nota do Projeto

- Entrega 1 - Identificação da Oportunidade: 15%
- Entrega 2 - Formulação do Modelo de Negócios: 15%
- Entrega 3 - Teste e Validação das Hipóteses Iniciais: 15%
- Entrega 4 - Síntese e Produto Mínimo Viável: 15%
- Entrega 5 - Apresentação Final: 40%

Avaliação

- NF = 80% nota do projeto + 20% nota dos exercícios “Bota pra Fazer”

Frequência

- Superior a 70% nas aulas presenciais (1 falta apenas)

Aula 1

Lean Startup

Apresentação

André Leme Fleury

- Professor - Engenharia de Produção - Poli & Design - FAU – USP
- Especialista em Novas Abordagens para Desenvolvimento e Aprendizagem Baseada em Problemas
- Área de pesquisa: Empreendedorismo, Modelos de Negócios, *Design Thinking*, Lean Startup

Agenda

- Conceitos
- Etapas
- Métricas
- Desenvolvimento do cliente
- Técnicas de Imersão

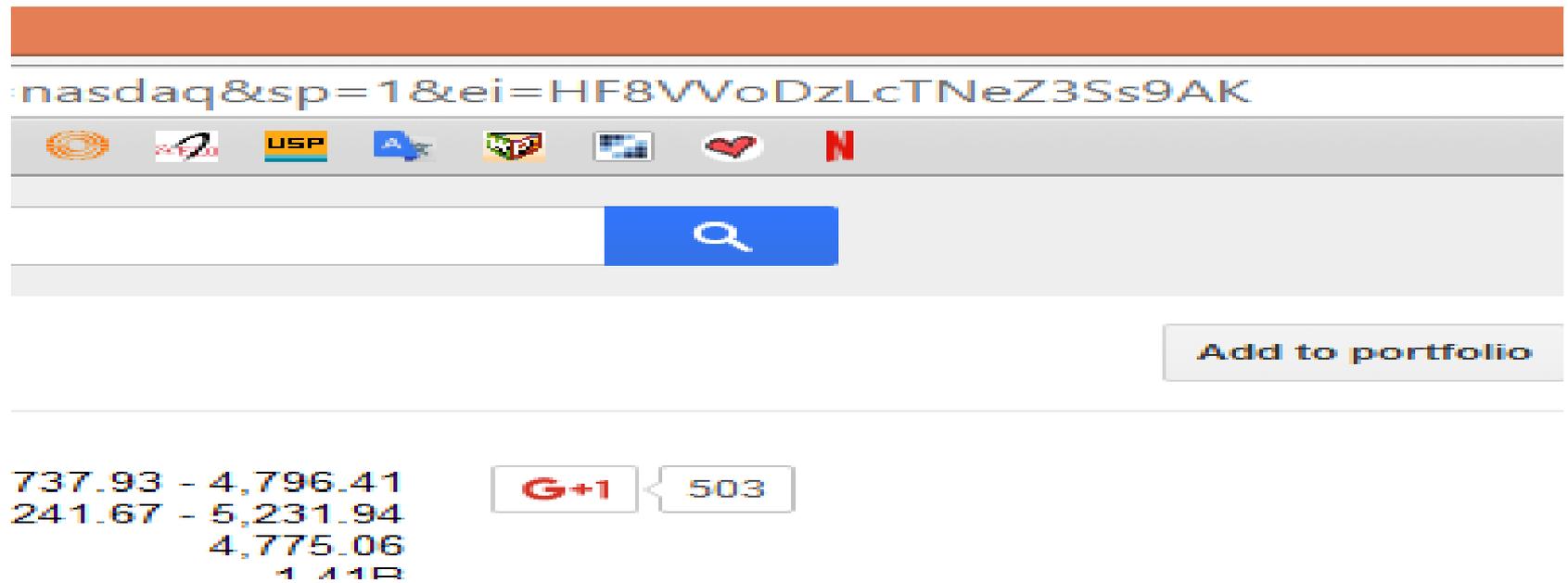
Lean Startup

Startups

- Organizações formadas para a busca de um modelo de negócios replicável e escalável (Blank).
- Instituições humanas com o intuito de criar um novo produto ou serviço sobre condições de extrema incerteza (Ries).
- Constituídas pelo maior número de pessoas que podem ser convencidas a atuar em direção a um plano elaborado para construir um futuro diferente (Thiel).

Lean Startup

Evolução do índice Nasdaq



Lean Startup

Motivação

- Modelos de negócio tradicional: elabora-se o plano de negócios para o negócio todo, busca-se os recursos e então executa-se o plano todo.
- Porém usualmente planos de negócios não resistem aos primeiros combates
- Não é viável prospectar empresas de tecnologia no horizonte de 5 anos
- Startups não são versões menores de grandes empresas – na verdade elas operam em ambientes onde os modelos de negócios não são conhecidos

Lean Startup

História

- Steve Blank, participação na criação de 7 startups
- Em 2003 passa a atuar como professor em Berkeley e publica o livro *The four steps to the epiphany*
- Em 2004 investe numa startup fundada por Eric Ries e Will Harvey – Eric entende a diferença do modelo em relação ao modelo tradicional de software (waterfal) e propõe uma analogia com o Sistema Toyota de Produção (Lean) – surge o termo *Lean Startup*
- Em 2010 Osterwalder e Pigneur publicam o BMC, em 2011 Ries publica o Lean Startup e em 2012 Blank e Dorf publicam o livro *The startup owners manual*

Lean Startup

Filosofia

- Ao invés de realizar meses de planejamento e pesquisa os empreendedores assumem que no dia 1 eles possuem apenas hipóteses ainda não testadas
- GOOB – Go Out Of the Building – teste das hipóteses para desenvolvimento dos clientes
- Adotam os ciclos de desenvolvimento ágil da indústria de software



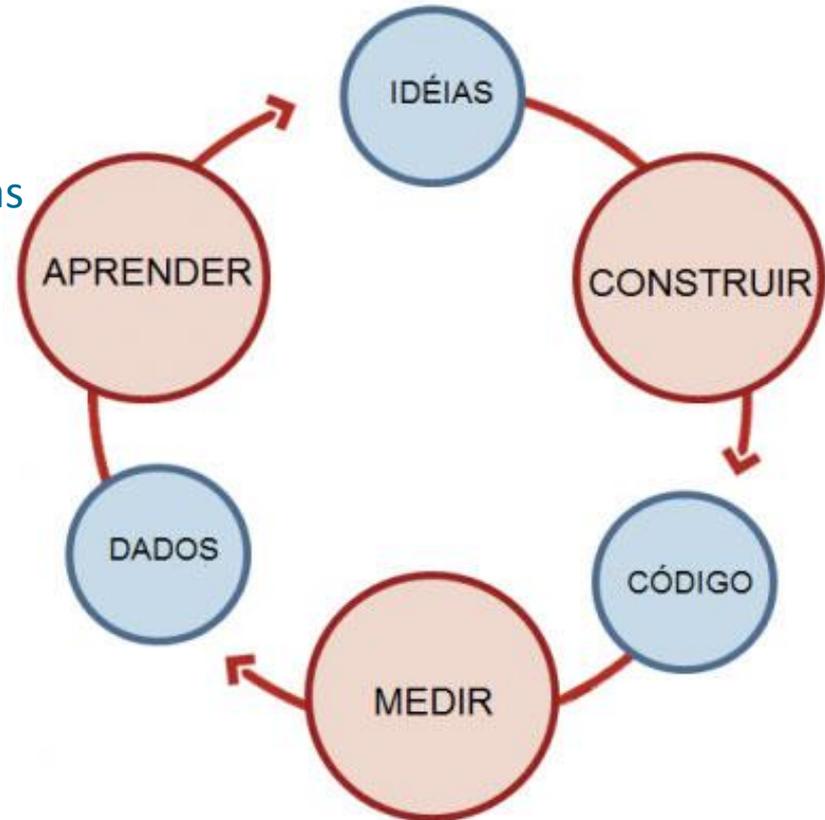
Lean e Canvas

<p>KEY PARTNERS</p> <p>Who are our key partners? Who are our key suppliers? Which key resources are we acquiring from our partners? Which key activities do partners perform?</p>	<p>KEY ACTIVITIES</p> <p>What key activities do our value propositions require? Our distribution channels? Customer relationships? Revenue streams?</p>	<p>VALUE PROPOSITIONS</p> <p>What value do we deliver to the customer? Which one of our customers' problems are we helping to solve? What bundles of products and services are we offering to each segment? Which customer needs are we satisfying? What is the minimum viable product?</p>	<p>CUSTOMER RELATIONSHIPS</p> <p>How do we get, keep, and grow customers? Which customer relationships have we established? How are they integrated with the rest of our business model? How costly are they?</p>	<p>CUSTOMER SEGMENTS</p> <p>For whom are we creating value? Who are our most important customers? What are the customer archetypes?</p>
<p>COST STRUCTURE</p> <p>What are the most important costs inherent to our business model? Which key resources are most expensive? Which key activities are most expensive?</p>	<p>REVENUE STREAMS</p> <p>For what value are our customers really willing to pay? For what do they currently pay? What is the revenue model? What are the pricing tactics?</p>			
<p>KEY RESOURCES</p> <p>What key resources do our value propositions require? Our distribution channels? Customer relationships? Revenue streams?</p>	<p>CHANNELS</p> <p>Through which channels do our customer segments want to be reached? How do other companies reach them now? Which ones work best? Which ones are most cost-efficient? How are we integrating them with customer routines?</p>			

Aprendizagem com Validação

- Processo sistemático para conduzir experimentos

1. Especificar o problema
2. Desenvolver um experimento: estabelecer as hipóteses e os testes que serão utilizados para validá-las ou rejeitá-las
3. Definir métricas que permitam verificar o que foi aprendido
4. Conduzir o experimento
5. Analisar o que foi aprendido



Pivot Strategy

- Mudar a estratégia de negócio a partir do aprendizado obtido
- Objetivo maior é aplicar rápido o aprendizado
- Aproximar resultados do plano por meio de processo de aprendizagem contínua
- Adapta os planos de acordo com os resultados obtidos



Desenvolvimento Ágil



Gerenciamento do Relacionamento com Clientes

Cliente desenvolvido com o produto



Desenvolvimento do Cliente

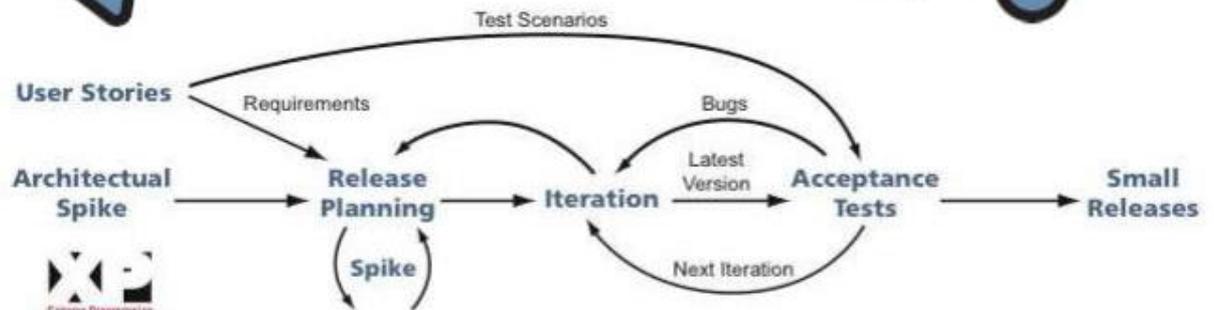
Problem: unknown

Solution: unknown

Hypotheses,
Experiments,
Insights

Data,
Feedback,
Insights

Desenvolvimento Ágil do Produto



Etapas da Descoberta do Cliente

1

State your hypothesis.



Product Concept



Customers & their problems.



Distribution & pricing.



Demand creation.



Market type.



Competition.



Business Model Canvas.

2

Test your hypothesis.



Tap your network.



Prepare your problem presentation.



Customer insights.



Map the market infrastructure.

3

Test your product concept.



Evaluate & update product solution fit.



Update product presentation.



Test revised problem & product solution.



Create product requirement document.



Create sales revenue plan.



Create business and product plan.

Gerenciamento do Relacionamento com Clientes



Descoberta do Cliente

- Quais são os possíveis clientes que poderão adquirir a solução proposta pela empresa?
- Qual é o problema de meu cliente?
- Hipóteses e testes:
 - Quais as necessidades do Cliente?
 - Quanto está disposto a pagar?
 - Quais são os requisitos do produto e/ou serviço?
 - Qual o tamanho do mercado?
 - Quais as características do mercado?
 - Quais os sistemas de distribuição?

Gerenciamento do Relacionamento com Clientes



Validação do Cliente

- Testar as hipóteses
- Escutar o retorno dos clientes
- Perseverar ou pivotar
- Estruturar um roadmap de vendas
- Chegar a um modelo de negócios viável

Gerenciamento do Relacionamento com Clientes



Criação de Clientes

- Lançar o produto e/ou serviço
- Iniciar as vendas sistemáticas do produto e/ou serviço
- Divulgar e comunicar o produto e/ou serviço
- Crescer de poucos para muitos clientes

Gerenciamento do Relacionamento com Clientes



Escalonar a Companhia

- Adotar estratégias estruturadas para expansão do negócio

Casos USP

Music Jungle



Sócio 1
Eng de Produção e Músico (Autor)



Sócio 2
Eng de Computação e Músico



Sócio 3
Eng de Produção e Músico

Problema: encontrar produtos e serviços para músicos



Music Jungle

RESULTADOS

Número de visitas no site vindas das publicações nos canais	57 visitas
Número de cadastros de email	6 emails
Número de contas criadas	5 contas
Número de mensagens enviadas	5 mensagens
Compras realizadas	2 compras
Comissões cobradas	2 cobranças
Comissões pagas	1 pagamentos



Qual instrumento você procura? [Como Funciona](#) [Entrar](#)

[Categorias](#) [Vendas](#) [Bateria](#) [Amplificadores](#) [Eletro](#) [Bateria](#) [Acessórios](#) [Estatués](#) [Outros](#) [Manifesto MJ](#)

FAÇA A MÚSICA ACONTECER

Compre e venda instrumentos musicais em uma comunidade que entende do assunto.

[Como Funciona](#)

Já faz parte do Music Jungle?

Receba instrumentos selecionados e artigos do blog direto na sua caixa de e-mail

Prêmio Otto Bekman

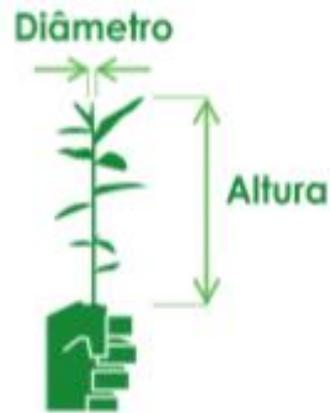
Criação de uma plataforma de classificados online para músicos: uma aplicação do Lean Startup

Autor: Felipe Rodrigues De Pierno. (2014)

Orientador: Prof. Dr. André Leme Fleury



MVISIA



FERNANDO VELLOSO
Programação e operações
Eng. Mecânica USP
Estágio em programação na Airbus (Alemanha)



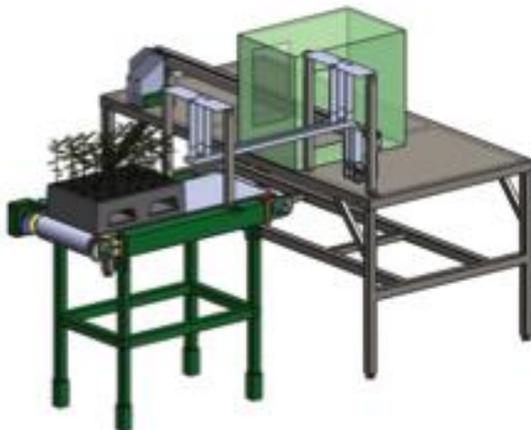
FERNANDO LOPEZ
Eletrônica e financeira
Eng. Mecânica USP
Estágio R&D
Curso de Inovação para novos negócios (Itália)



HENRIQUE OLIVEIRA
Mecânica e manutenção
Eng. Mecânica USP
Projeto de secador para grãos de café



MARINA MENDONÇA
Comercial e marketing
Administração FGV
Prêmio Marketing I&I
Consultora Sênior FGV Junior



MVISIA

RESULTADOS



Flowsense



VICTOR LIRA

- Engenharia de Produção - Poli-USP
- Morgan Stanley
- Membro do Centro Acadêmico



ANDRÉ BAIN

- Engenheiro de Produção - Poli-USP
- Strategy& (Booz & Co.)
- Voluntariado na Avanhandava / CIP



NADAV PERETZ

- Engenheiro de Computação - Poli-USP
- Monsanto, AcessoCard
- Voluntariado na Avanhandava / CIP

Music Jungle

RESULTADOS



Flowsense - INTELIGÊNCIA DE MERCADO

SOBRE COMO FUNCIONA APLICAÇÕES E DIFERENCIAIS CONTATO LOGIN

FALE COM SEU PÚBLICO ALVO NA HORA E NO LOCAL CERTOS

A Flowsense te ajuda a se comunicar e posicionar de forma altamente assertiva,
impactando quem realmente importa

SAIBA MAIS

The image shows a screenshot of the Flowsense website. The background is a black and white photograph of a busy city street with many people walking. The text is overlaid on this image. At the top, there is a navigation bar with the company name and several menu items. The main headline is in large, bold, white letters. Below it is a sub-headline in smaller white text. At the bottom, there is a red button with white text.



Lean Survey



MVP



3 Pesquisas

924 respostas, 29 entrevistadores, 2 dias

300 respostas, 7 entrevistadores, 2 dias

1432 respostas, 18 entrevistadores, 3 dias

Benchmark:

Pesquisa Eleitoral - SP-01912/2012

1204 respostas, 5 dias
R\$58.394,00

Enquete Eleitoral

www.terra.com.br/eleicoes/2014/eleicoes



Lean Survey

RESULTADOS



Lean Survey

INÍCIO EMPRESAS PERFIL

GANHE DINHEIRO ENTREVISTANDO PESSOAS

A Lean Survey é o aplicativo de celular que te ajuda a ganhar dinheiro fazendo algo tão simples como entrevistar pessoas.

CADASTRE-SE



ambev



veja

TVELIA Política O tempo da tarde Últ

Menos de 50% dos manifestantes pró-impeachment são otimistas ou esperançosos com governo Temer

Pesquisa foi realizada pela Lean Survey em São Paulo neste domingo

Por Da Redação
@ analista@veja Tecnologia

f
t
v
e
...

Tecnologia brasileira aumenta prazo de validade de alimentos



Empresa criada por pesquisadores obtém registro para comercializar nos Estados Unidos materiais bactericidas aplicáveis em embalagens plásticas Elton Alisson, da Agência FAPESP <http://exame.abril.com.br/ciencia/noticias/tecnologia-brasileira-aumenta-prazo-de-validade-de-alimentos> São Paulo – A

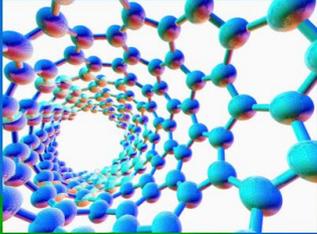
Nanox obteve o registro da Food and Drug Administration (FDA), agência reguladora de alimentos e fármacos dos Estados Unidos, para comercializar materiais bactericidas para aplicação em [LEIA +](#)

Postado em [News](#), [Notícias](#) |



Você está aqui: Destaque » Nanox se prepara para entrar no mercado americano

Nanox se prepara para entrar no mercado americano



A Nanox, empresa especializada em nanotecnologia com sede em São Carlos (SP), acaba de receber aprovação da FDA - Food and Drug Administration, agência americana que regulamenta alimentos e remédios, similar à nossa Anvisa. Este é o primeiro passo para que ela possa entrar no mercado norte-americano.

O produto aprovado foi o NanoxClean, um material bactericida que, quando aplicado a embalagens de alimentos, aumenta seu prazo de validade por meio da barreira de proteção criada, podendo até triplicar sua duração. O diferencial é que essa barreira é invisível, já que se trata de uma inovação desenvolvida por meio de nanotecnologia. O público-alvo do produto são supermercados e fabricantes de embalagens.

O NanoxClean já é exportado para o México e a empresa pretende abrir uma unidade comercial nos Estados Unidos ainda este ano. Para este salto, a Nanox contou com o apoio do programa Global Entrepreneurship (G-Lab), do MIT - Massachusetts Institute of Technology, por meio de consultoria para o desenvolvimento de seu plano de negócios.

A Nanox nasceu em 2005, batizada inicialmente de Science Solution Ltda. Em 2006 foi contemplada com R\$ 1,3 milhão no primeiro edital do Programa de Subvenção Econômica da FINEP e, em 2007, ganhou o Prêmio FINEP de Inovação na categoria Pequena Empresa.

(Fonte: finep.gov.br)

02 de Abril de 2013

Mídias Educacionais

Faça o download do material educativo produzido pelos membros da Rede Nacional de Educação e Ciência

Livro 30 anos da Rede

Encontro da Rede Nacional de Educação e Ciência: Novos Talentos da Rede Pública

03 a 06 de maio 2015
Natal - RN

30 ANOS CURSOS DE EDUCAÇÃO

Fotos do Encontro da Rede em 2015

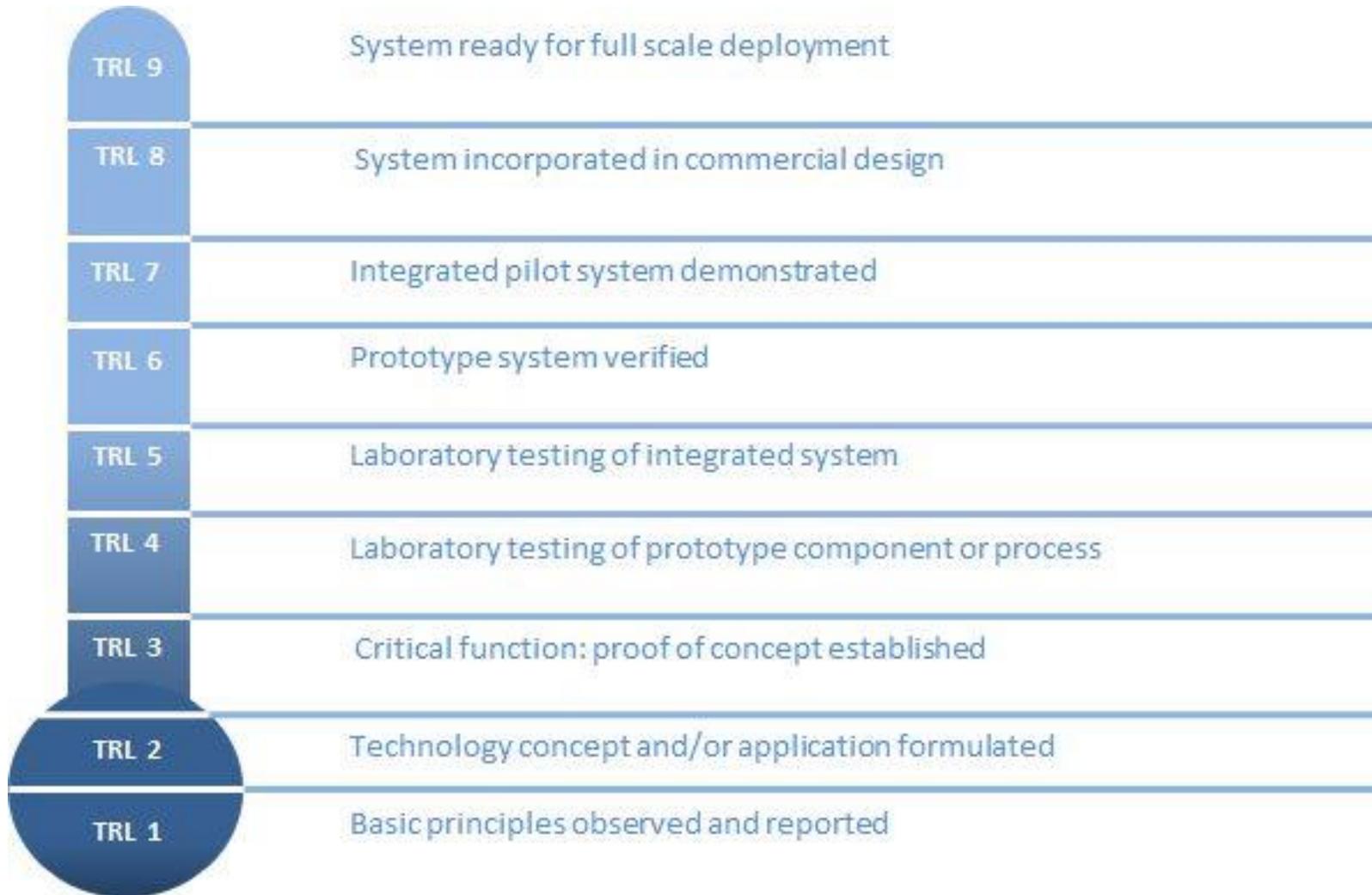


Maturidade de Startups

&

Maturidade Tecnológica

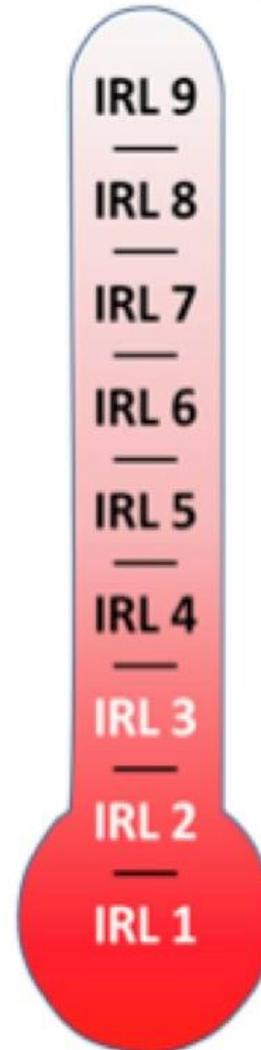
Technology Readiness Level



Investment Readiness Level

Investment Readiness Level

- Identify and Validate Metrics That Matter
- Validate Value Delivery (Left side of Canvas)
- Prototype High-Fidelity Min. Viable Product
- Validate Revenue Model (Right side of Canvas)
- Validate Product/Market Fit
- Prototype Low-Fidelity Min. Viable Product
- Problem / Solution Validation
- Market Size/Competitive Analysis
- Complete First-Pass Business Model Canvas



Imersão

Buscando Oportunidades

Observação



O quê?

Observar pessoas enquanto interagem com produtos, serviços e ambientes.

Para quê?

Identificar problemas e oportunidades.

Como fazer?

Escolha o cenário apropriado e documente sua observação (fotos, filmes, gravações).

Diários de Usuários



O quê?

Colher registros feitos por usuários.

Para quê?

Identificar insights de uso, especialmente padrões de comportamento.

Como fazer?

Faça com que o usuário registre suas interações `ou percepções acerca de aspectos da sua vida.

Ser seu usuário



O quê?

Colocar-se na posição do usuário.

Para quê?

Criar empatia com a condição do usuário.

Como fazer?

Identifique cenários e atividades do usuário e simule-as.

Pesquisa Quantitativa



O quê?

Pesquisa para gerar dados estatísticos referentes a uma parcela da população.

Para quê?

Entender o cenário e direcionar o projeto.

Como fazer?

Coletar informações de uma amostragem estaticamente representativa da população a ser estudada (entrevistas, formulários, online surveys...

Pesquisa Secundária



O quê?

Pesquisa para gerar dados estatísticos referentes a uma parcela da população.

Para quê?

Entender o cenário e direcionar o projeto.

Como fazer?

Coletar informações de pesquisas já realizadas sobre seu universo de estudo.

Entrevistas



O quê?

Definir e recrutar uma amostra de usuários significativos para análise.

Para quê?

Otimizar tempo e dinheiro.

Como fazer?

Identifique atributos significativos do seu público-alvo e encontre pessoas com o perfil.

Aula 01

Atividades do Projeto

Atividades do Projeto

1. Identificação dos Temas de Interesse

2. Formação dos Grupos

Atividades do Projeto

3. Entrevistar 10 usuários (2 por integrante do grupo).

Dicas:

- Incentive histórias.
- Evite começar uma pergunta com “normalmente”.
- Pergunte por que (5x).
- Procure por inconsistências.
- Procure por sinais não-verbais.
- Não tenha medo do silêncio.
- Não sugira respostas às suas perguntas.
- Faça perguntas de forma neutra (evite perguntas binárias).
- Apenas dez palavras por pergunta.
- Só uma pergunta de cada vez e uma pessoa de cada vez.
- Esteja preparado para anotar.

Atividades do Projeto

4. Observar 5 situações de interesse (1 por integrante do grupo).

Faça registros (anotações, fotos, vídeos, mensagens e observações de campo)

- **A (Atividades)** - Que ações ocorrem para que as pessoas realizem suas tarefas? Quais os serviços identificados no contexto? Ex: Limpeza? Entrega?
- **E (Espaço)** - Descrição do local onde ocorrem as ações. Ex: Loja? Cozinha? Sala de reuniões?
- **I (Interações)** - Entre pessoas e entre as pessoas e os objetos. Que mensagens estão sendo comunicadas? Ex: Conversas? Etiquetas? Sinais?
- **O (Objetos)** - Descrição dos objetos no local de observação. Ex: Telefones? Mesas? Cadeiras? Jornais?
- **U (Usuários)** - Pessoas observadas: Quem são? Quais seus valores e preconceitos? Ex: Clientes? Mães? Crianças? Idosos?

Atividades do Projeto

5. Elaborar o Relatório

Título do Projeto

Participantes

1. Descrição da oportunidade de interesse
2. Entrevistas (1 página por entrevista)
3. Observação (1 página por relato)
4. Considerações

Data de Entrega: 15.09.17

Obrigado!