

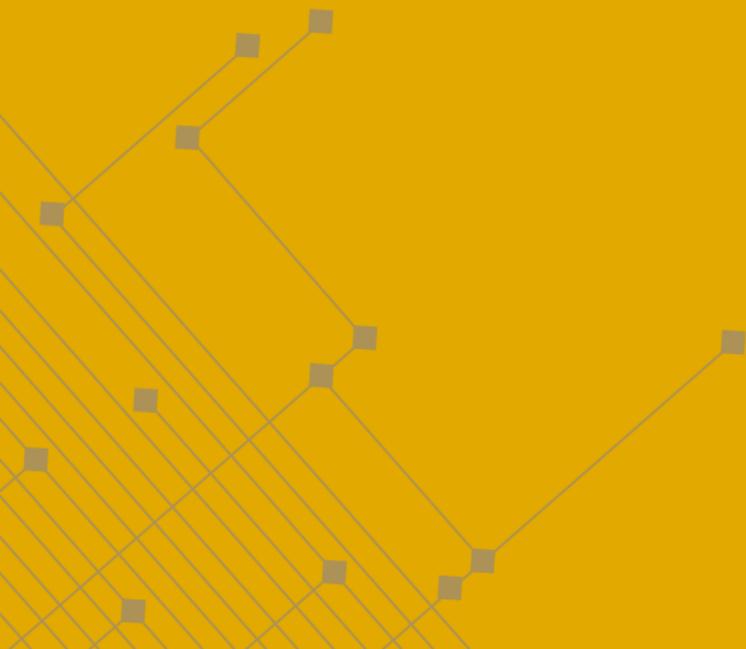
**GT-RLProviDe-MI:  
feRramenta inteLigente, ágil e escalável para  
Provisionamento de recursos em reDes  
com Múltiplos Inquilinos**

**Dianne Scherly Varela de Medeiros  
Diogo Menezes Ferrazani Mattos**

**Webinar do GTs para RNP – Ciclo 2020-2021**

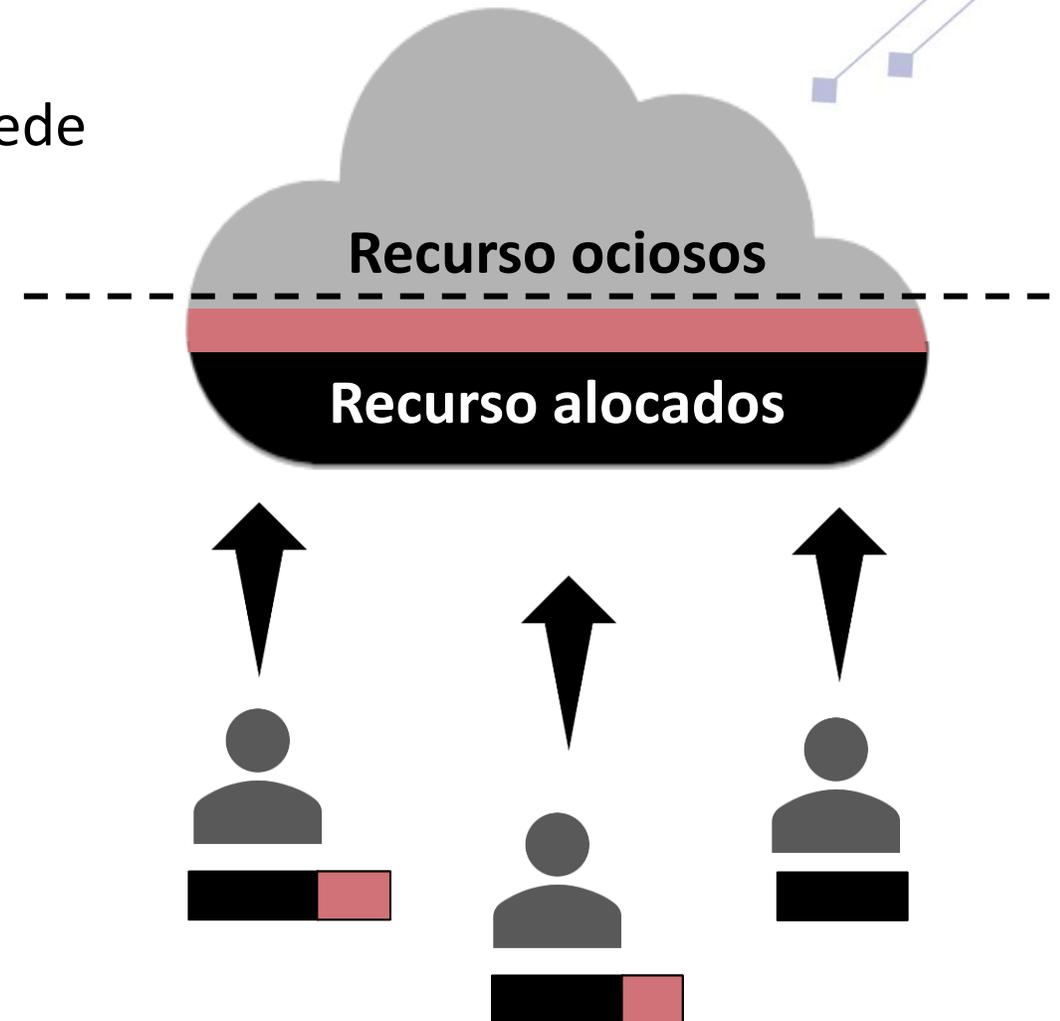
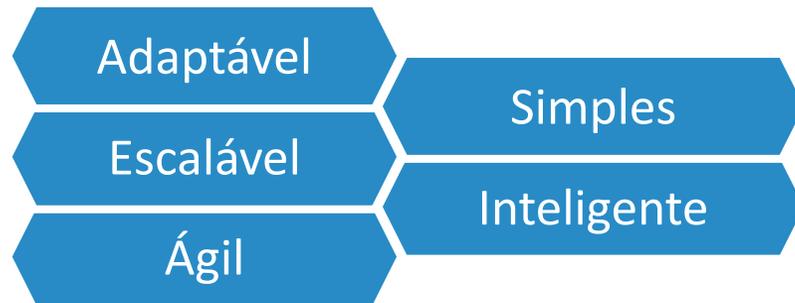


# Aprendizados da Capacitação Empreendedora



## Produto Proposto

- **Ferramenta** para gerenciamento de recursos de rede
  - Redistribuição de recursos ociosos
  - Respeito aos acordos de nível de serviço





Dianne Medeiros



Diogo Menezes



Pedro Pisa



Nicollas Rodrigues



Gabriel Carrara



Guilherme Nasseh



Ricardo Firmino

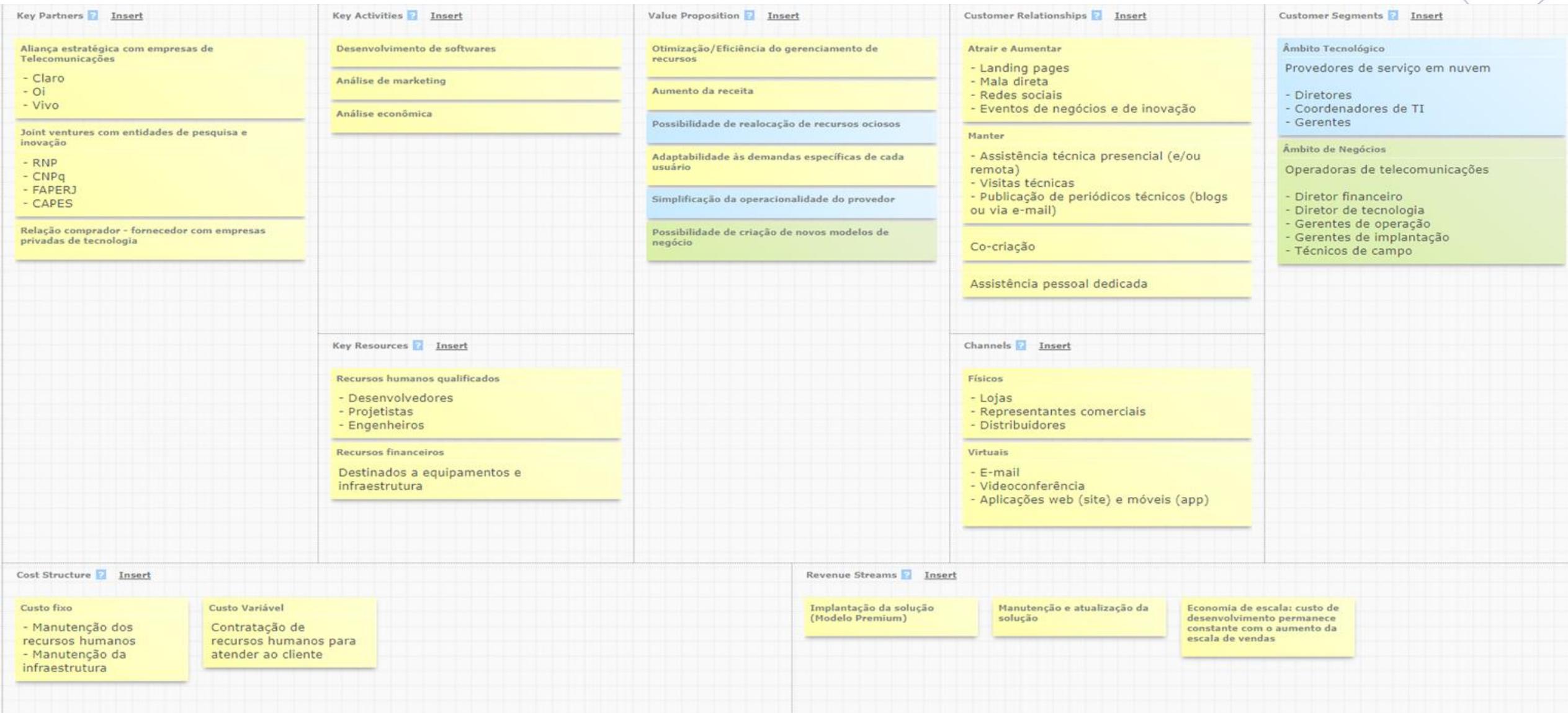


Reiner Henrique



Yago Rezende

# Primeiro Canvas



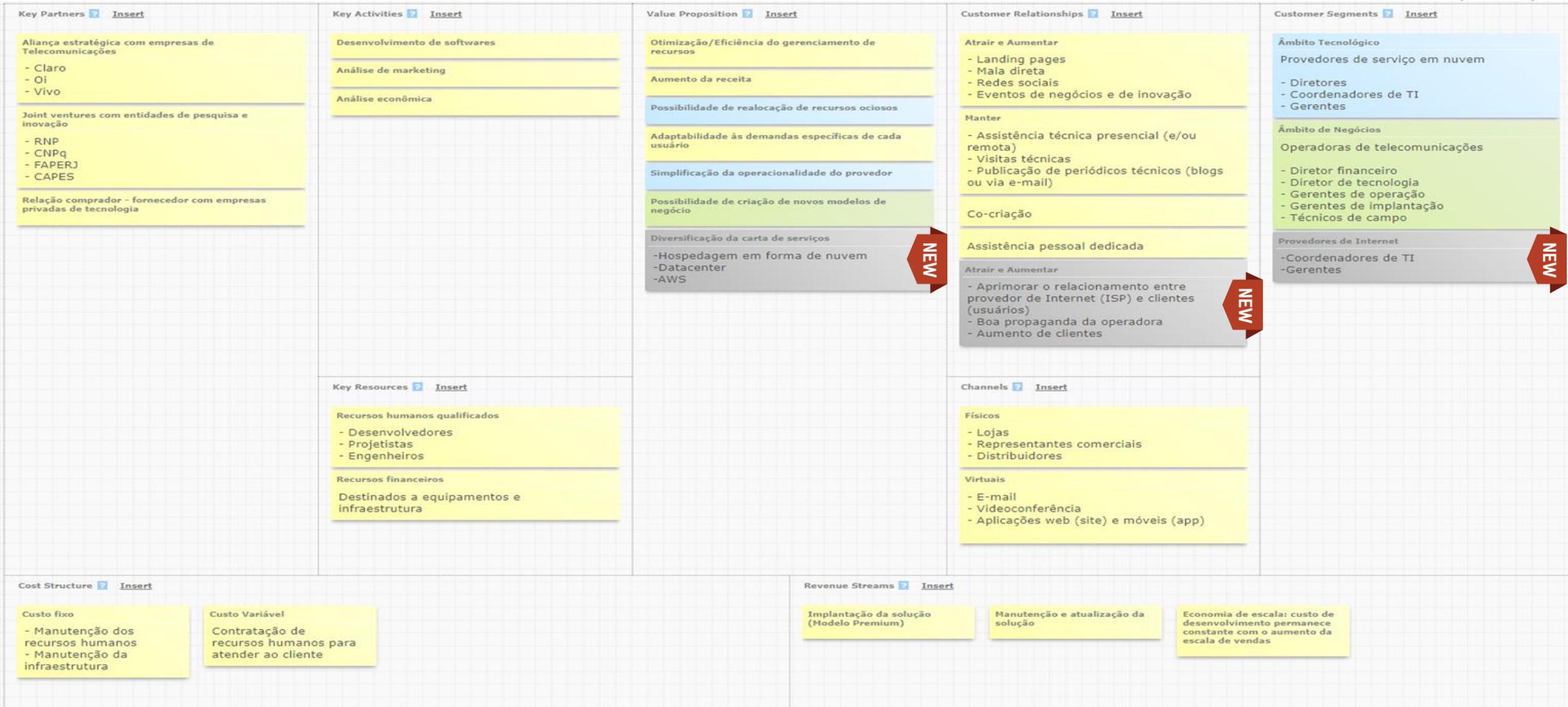
## Principais Entrevistados

- Empresas de tecnologia e soluções de TI
- Operadoras de telecomunicações
- Universidades
- Provedores de serviço
- Outros nichos de mercado

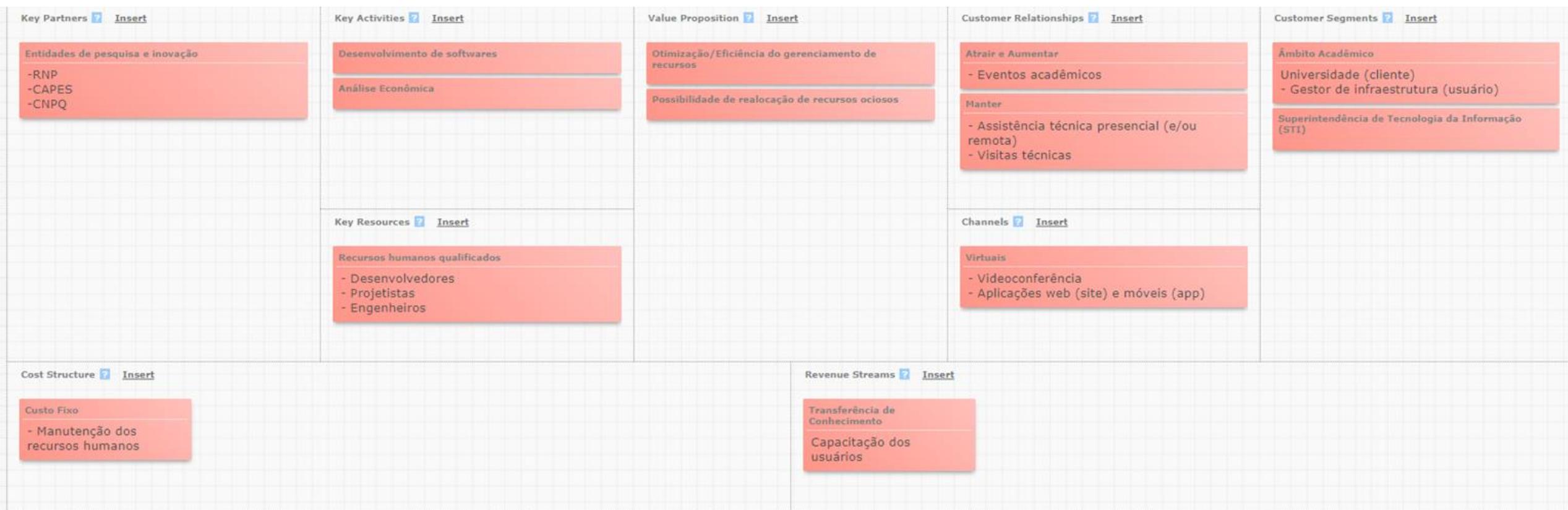
## Principais Aprendizados

- Gerenciamento da rede
  - Soluções proprietárias
  - Forte intervenção humana
- Projeção de expansão da infraestrutura é um desafio
- Existência de redes legadas dificulta a adoção de novas tecnologias
- Provedores de Internet são potenciais clientes
- Universidades
  - Têm necessidades diferentes → Novo canvas para universidades

# Segundo Canvas

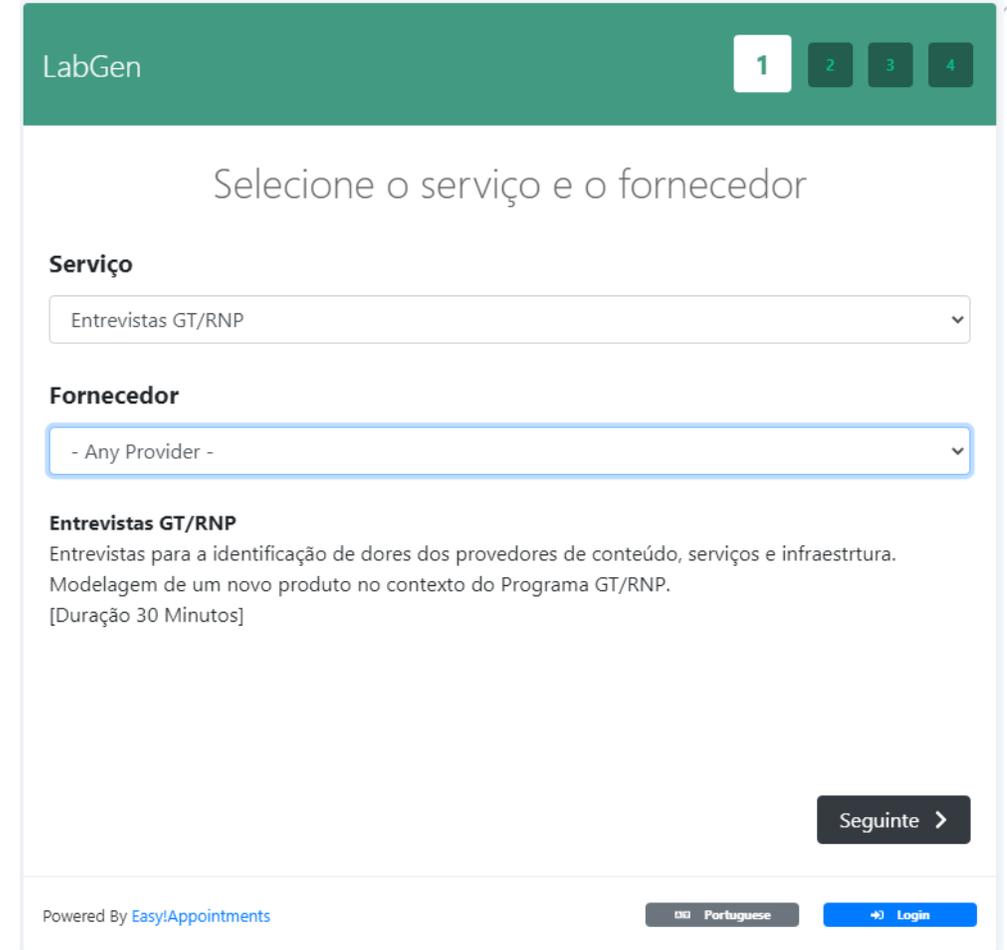


## Universidades



## Principais Entrevistados

- Empresas de tecnologia e soluções de TI
- Operadoras de telecomunicações
- Universidades
- **Provedores de conteúdo**
- Provedores de serviço
- **Provedores de Internet**
- **Associações de provedores**
- **Clientes finais (PJ)**
- Outros nichos de mercado



LabGen

1 2 3 4

Selecione o serviço e o fornecedor

**Serviço**

Entrevistas GT/RNP

**Fornecedor**

- Any Provider -

**Entrevistas GT/RNP**

Entrevistas para a identificação de dores dos provedores de conteúdo, serviços e infraestrutura. Modelagem de um novo produto no contexto do Programa GT/RNP.  
[Duração 30 Minutos]

Seguinte >

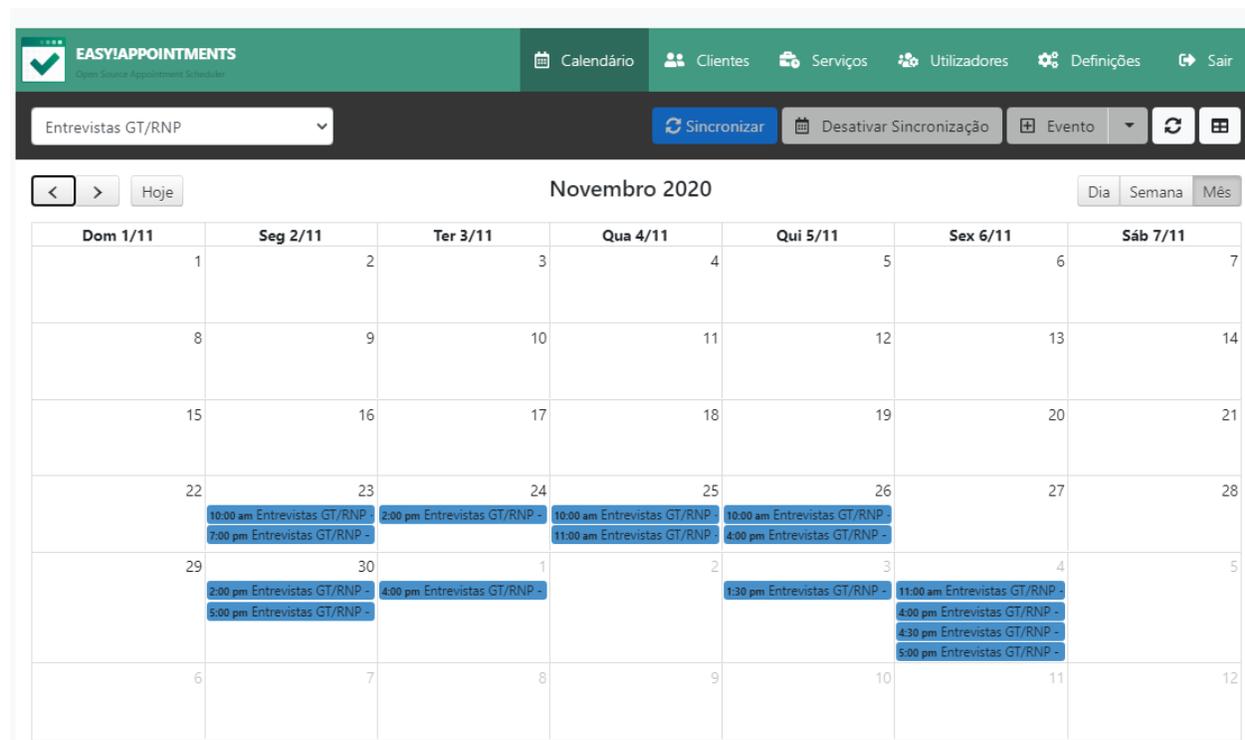
Powered By [Easy!Appointments](#)

Portuguese Login

## Principais Entrevistados

- Empresas de tecnologia e soluções de TI
- Operadoras de telecomunicações
- Universidades
- **Provedores de conteúdo**
- Provedores de serviço
- **Provedores de Internet**
- **Associações de provedores**
- **Clientes finais (PJ)**
- Outros nichos de mercado

## Agendamento de Entrevistas

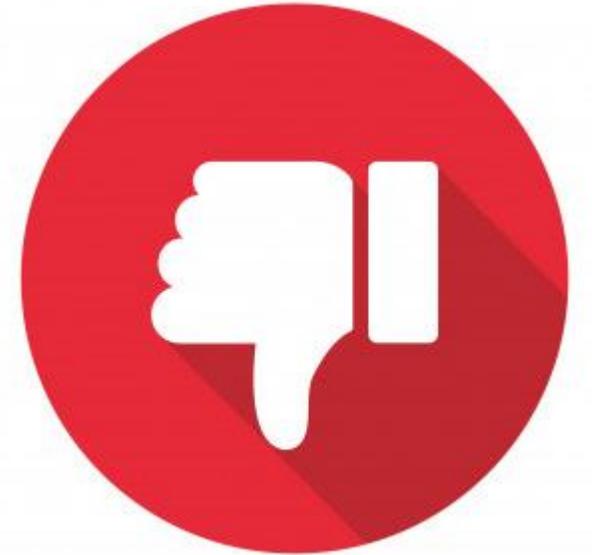


The screenshot shows the EASY!APPOINTMENTS software interface. The top navigation bar includes 'Calendário', 'Clientes', 'Serviços', 'Utilizadores', 'Definições', and 'Sair'. Below the navigation bar, there is a search bar with 'Entrevistas GT/RNP' and buttons for 'Sincronizar', 'Desativar Sincronização', 'Evento', and a refresh icon. The main area displays a calendar for November 2020, with the current date set to 'Hoje'. The calendar grid shows interview slots for various dates, with some slots highlighted in blue. The slots are labeled with times and 'Entrevistas GT/RNP'.

Dom 1/11	Seg 2/11	Ter 3/11	Qua 4/11	Qui 5/11	Sex 6/11	Sáb 7/11
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

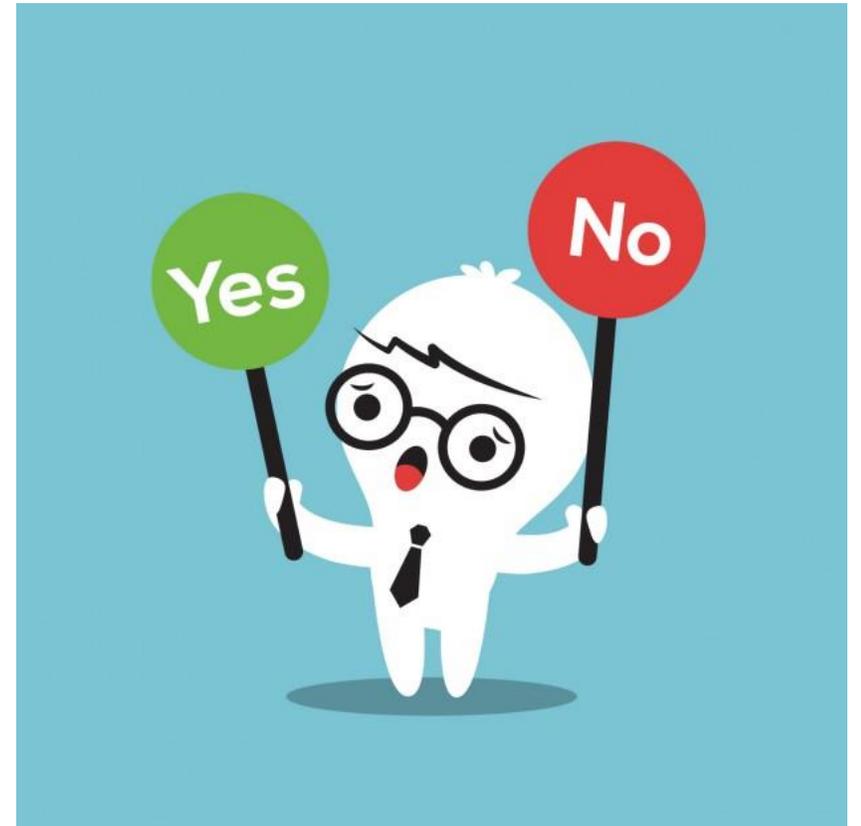
## Principais Aprendizados

- Nuvem
  - Não é preocupação a otimização de uso de banda
  - Exaustão de recursos computacionais é mais crítico
    - Recursos limitados por contrato
- Operadoras de telecomunicações
  - Mercado é muito fechado
  - Preferência por desenvolver soluções próprias
    - Possível concorrência com serviços semelhantes
      - NET Turbo Button
- Provedores de serviços hospedados em nuvem pública (clientes finais)
  - Plena satisfação com os serviços oferecidos pela nuvem



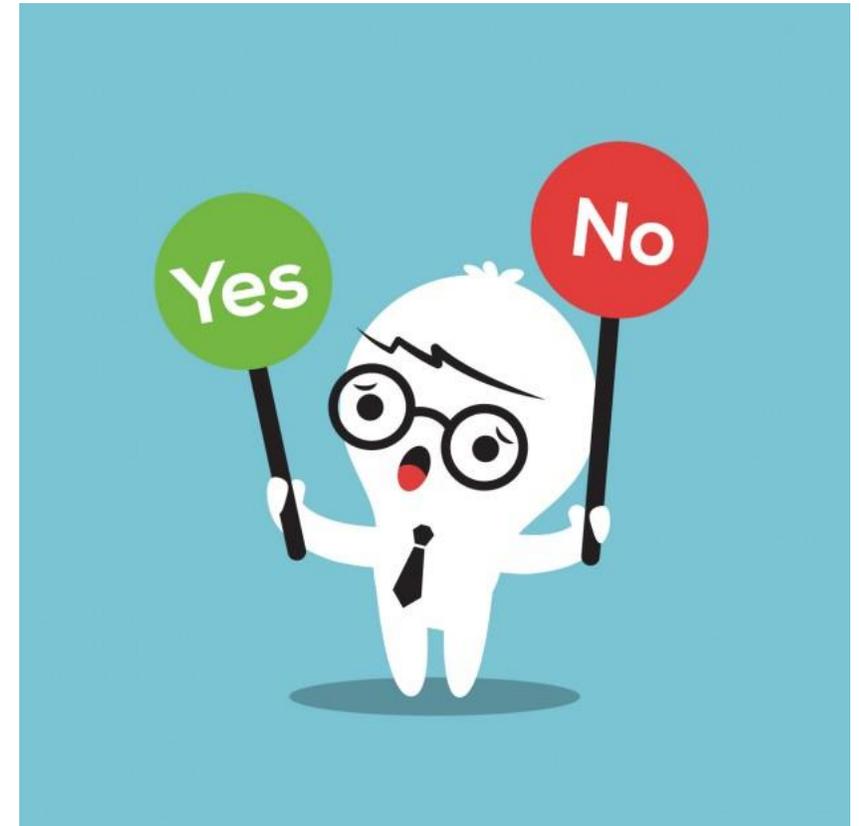
## Principais Aprendizados

- Provedores de Internet de pequeno e médio porte
  - Dificuldades na automatização de processos que envolvem alocação de banda para clientes
  - Limitação de recursos para investimento em infraestrutura
- Provedores de conteúdo
  - Gerenciamento de banda não é um problema → superdimensionamento
  - Detecção de anomalias é uma tarefa custosa
    - Soluções proprietárias



## Principais Aprendizados

- Universidades
  - Indisponibilidade de serviços pode ser consequência de ataques → Detecção de anomalias
  - Planejamento e organização são os problemas mais críticos
  - Limitação de recursos requer planejamento antecipado de expansão da infraestrutura
- **Mercado em ascensão: rede neutra**
  - Provedores de infraestrutura de acesso
    - Chaveamento entre recursos providos por diferentes provedores de acesso



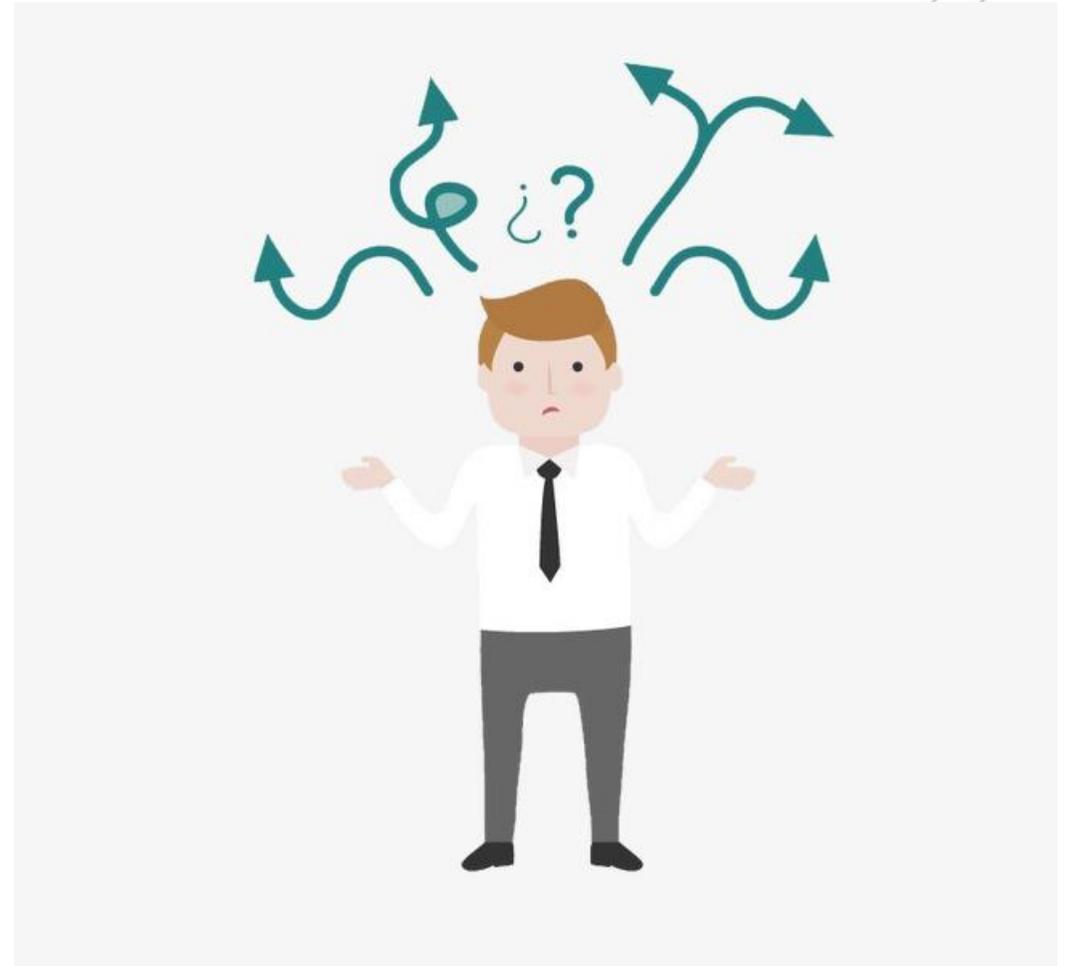
## Principais Obstáculos

- Provedores de nuvem não têm problema com provisionamento de banda
- Operadoras de telecomunicações são resistentes à inserção de novas tecnologias
- Solução proposta para um problema ainda não considerado pelo mercado
- Superdimensionamento da infraestrutura é solução padrão para atender à demanda de clientes
- Dores dos entrevistados são pouco convergentes entre si



## Caminhos Vislumbrados

- Entrevistar mais provedores
- Entrevistar mais universidades
- Buscar early adopters
- Desistir de provedores de nuvem
- Desistir de operadoras
- Desistir dos clientes finais
- Focar nos pequenos e médios provedores
- Focar nas dores dos entrevistados
  - Detecção de anomalias
  - Previsão de uso de recursos de rede

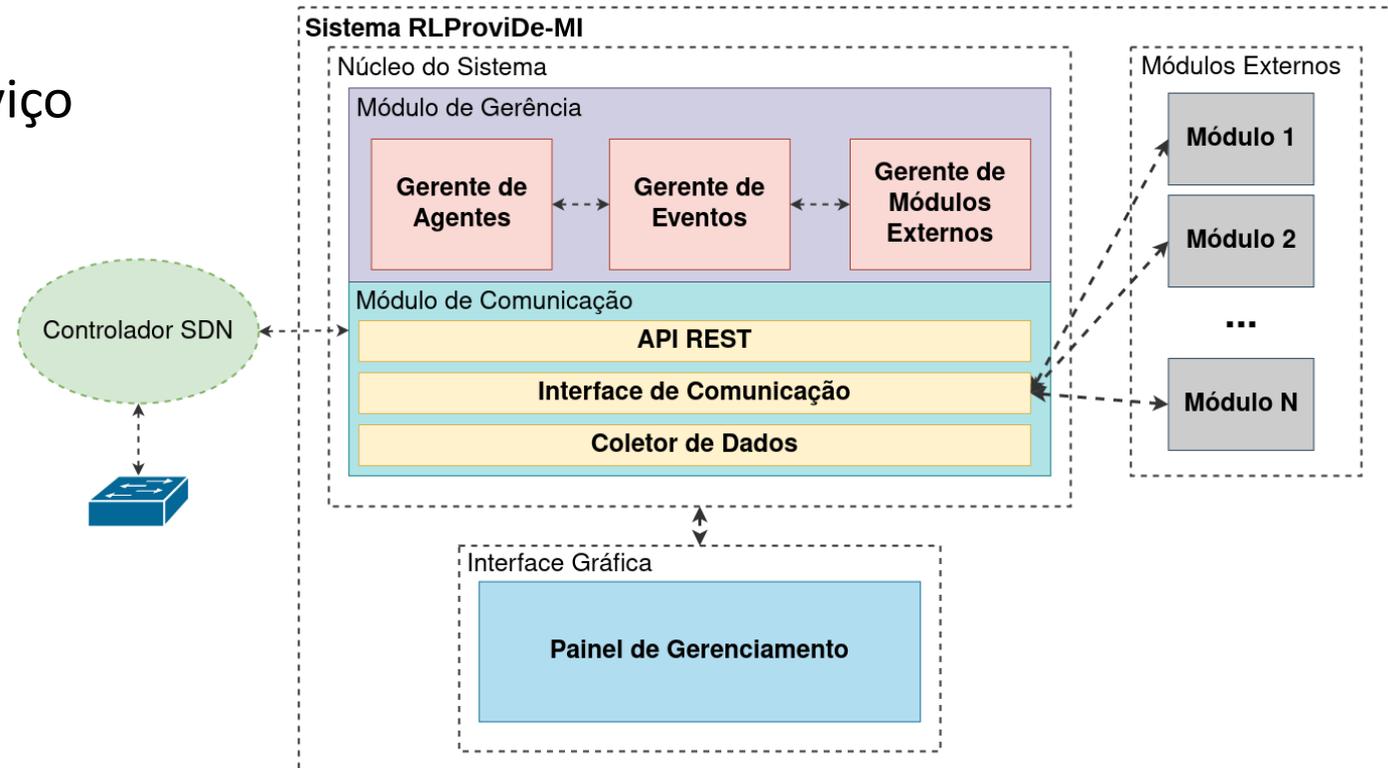
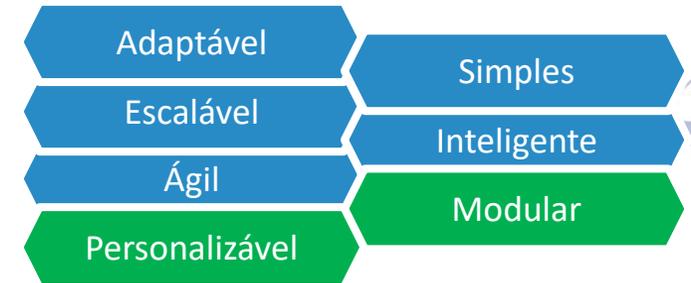


Pivotar



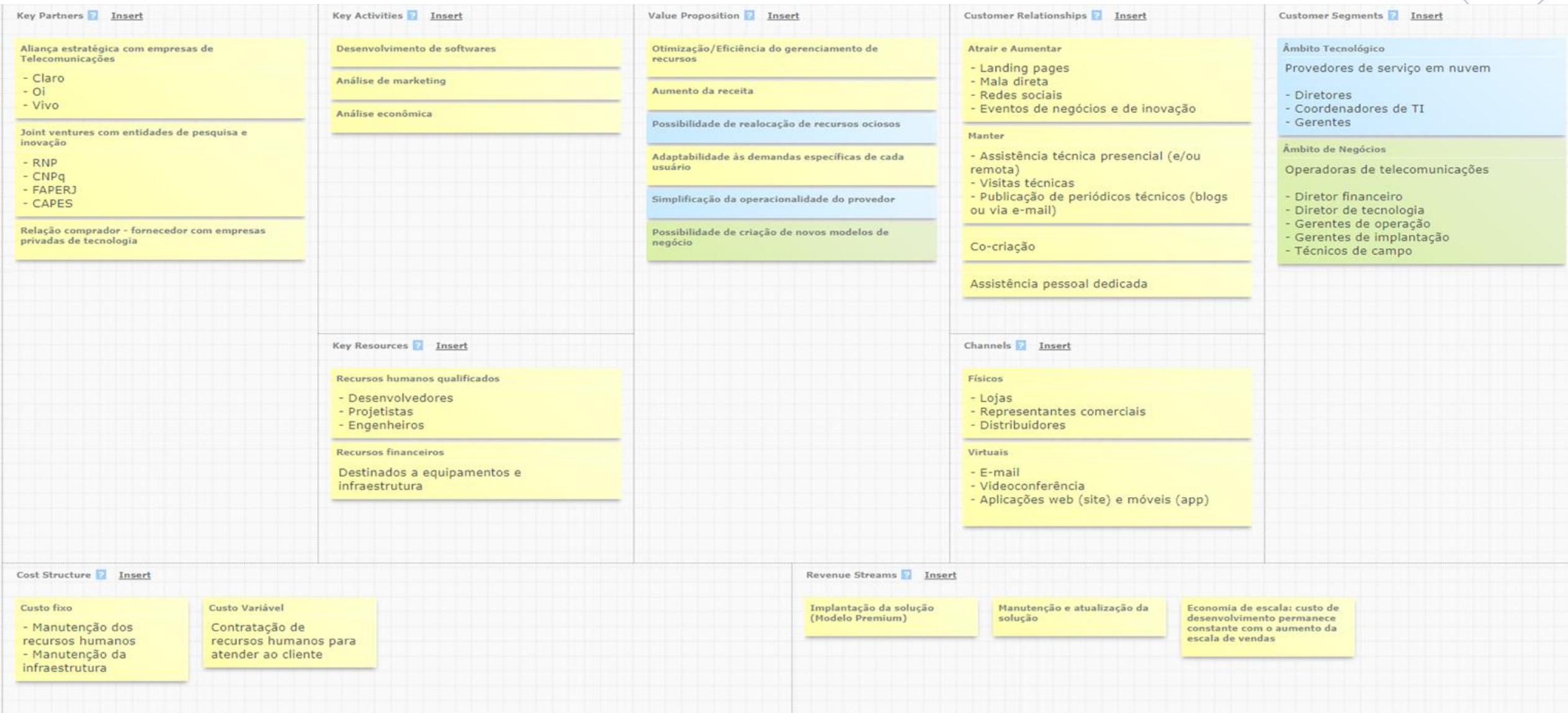
## Novo Produto

- **Sistema** modular para monitoramento de tráfego e gerenciamento otimizado de recursos de rede
  - Respeito aos acordos de nível de serviço
  - Redistribuição de recursos ociosos
  - Personalização de funcionalidades
  - Uso do tráfego de rede



# Evolução do Canvas

## Primeiro Canvas



# Evolução do Canvas

## Último Canvas

### Key Partners ? [Insert](#)

#### Aliança estratégica com empresas de Telecomunicações

- Claro
- Oi
- Vivo

#### Joint ventures com entidades de pesquisa e inovação

- RNP
- CNPq
- FAPERJ
- CAPES

### Key Activities ? [Insert](#)

#### Desenvolvimento de softwares

- Criação
- Manutenção
- Atualização

#### Análise de marketing

- Disseminação do produto
- Divulgação concisa e clara

#### Análise econômica

- Avaliação e projeção de ganho dos clientes

#### Implantação do produto

#### Capacitação operacional do cliente

- Cursos
- Workshops

### Key Resources ? [Insert](#)

#### Recursos humanos qualificados

- Desenvolvedores
- Projetistas
- Engenheiros

#### Recursos financeiros

- Compra de equipamentos
- Implantação de infraestrutura

#### Código fonte da solução

### Value Proposition ? [Insert](#)

#### Otimização do Gerenciamento de Largura de Banda

- Adaptabilidade ao Usuário
- Aumento de Receita
- Redução de Erro Humano
- Redução de Custos
- Possibilidade de realocação de recursos ociosos

#### Previsão de uso de recursos

- Análise de viabilidade de expansão

#### Deteção de anomalias

- Identificação de ataques através da análise do tráfego

#### Personalização da Solução (Customização)

- Programabilidade de módulos externos

### Customer Relationships ? [Insert](#)

#### Atrair e Aumentar

- Landing pages
- Mala direta
- Redes sociais
- Eventos de negócios e de inovação

#### Manter

- Assistência técnica presencial (e/ou remota)
- Publicação de periódicos técnicos (blogs ou via e-mail)
- Co-criação

### Customer Segments ? [Insert](#)

#### Provedores de Internet

- (Foco nos provedores secundários)
- Pequeno porte
- Médio Porte

#### Provedores de Infraestrutura

- Interessados em rede aberta e neutra

#### Provedores de Conteúdo

- Vulneráveis á anomalias e oscilações na rede

### Channels ? [Insert](#)

#### Parceiros

- Startup Solvimm

#### Implantação Física do produto/sistema

- Hardware do cliente
- Ambiente em nuvem

#### Canais Virtuais

- Página Web
- Newsletter

### Cost Structure ? [Insert](#)

#### Custo fixo

- Manutenção dos recursos humanos
- Manutenção da infraestrutura
- Investimento em marketing

#### Custo Variável

- Contratação de recursos humanos para atender ao cliente

#### Economia de escala

- Custo por unidade é reduzido quando o volume de produção cresce

### Revenue Streams ? [Insert](#)

#### Monetização por funcionalidade

- Cobrança personalizada

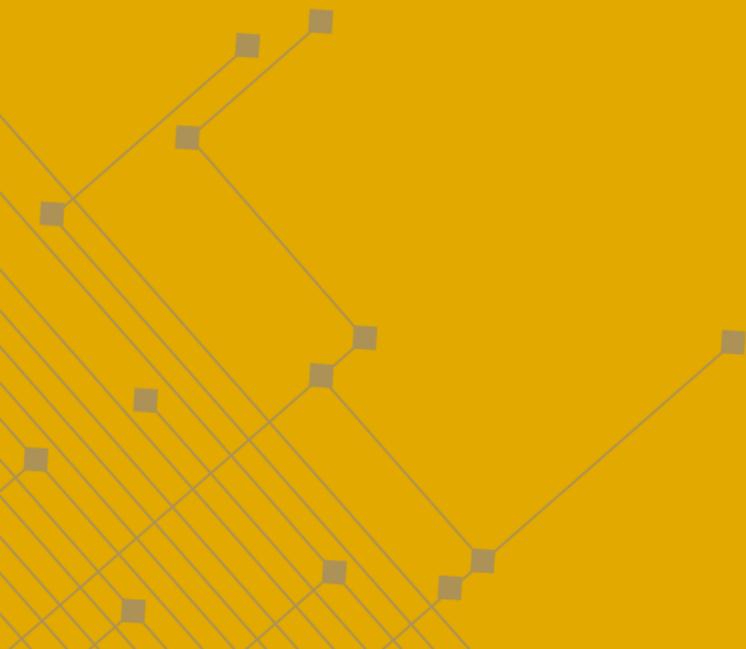
#### Manutenção e atualização

- Serviço de assinatura

#### Receita indireta

- Alcançada através da economia de escala

# Evolução do Aprendizado durante o Curso de Capacitação Empreendedora



# RL-PROVIDE-MI

Ferramenta inteligente, ágil e escalável  
para Provisionamento de Recursos em  
redes com Múltiplos Inquilinos



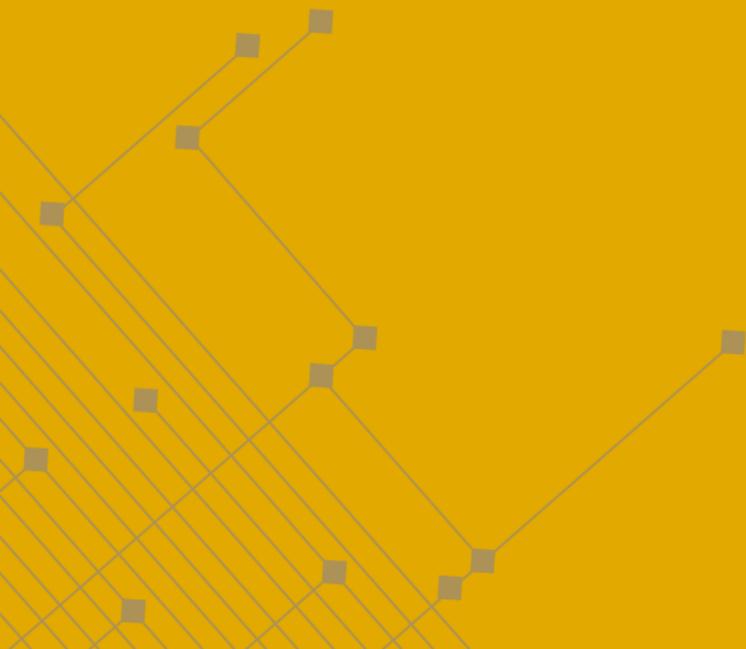
CONVENIÊNCIA E ACESSO



INTEGRAÇÃO



# Apresentação das Visões de Negócio e Produto



## Proposta de Valor

- Visão geral do pacote de produtos e serviços que são valiosos para os clientes
  - Como o produto **resolve a dor** do cliente
  - Como o **cliente se beneficia** com o produto
  - Como o **produto se diferencia** em relação aos concorrentes
- Foco inicial
  - Otimização do gerenciamento de recursos de rede ociosos (largura de banda)
- Após entrevistas
  - Diversificação devido a dores não mapeadas → readequação do produto
    - Necessidade de produtos eficientes e de baixo custo que permitam a **detecção de anomalias** e a necessidade de uma metodologia eficiente para **previsão de uso de recursos**
  - Produto modularizado

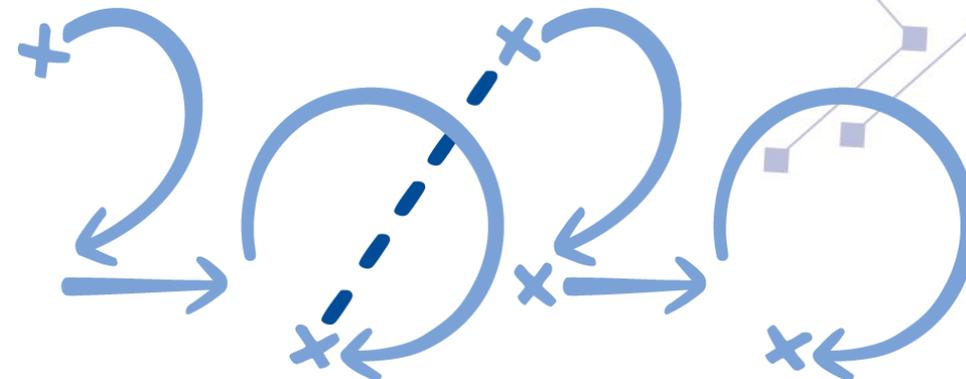


Reformulação?

`\begin`

## Motivo da Reformulação

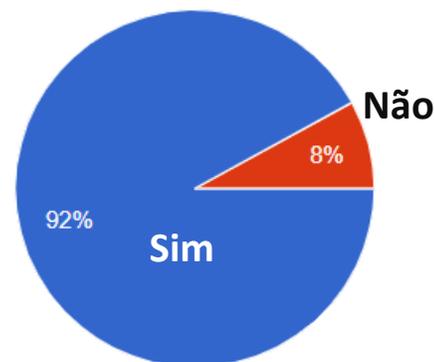
- Insatisfação com o Canvas de modelo de negócio
  - Principalmente segmento de clientes
- Questionário online para investigar a viabilidade de nova proposta → **pivot**
  - 153 respostas até o momento
    - 128 funcionários
    - **25 empresas**



Interesse em disponibilizar uma solução para melhorar a qualidade e a segurança da conexão dos funcionários durante o trabalho remoto



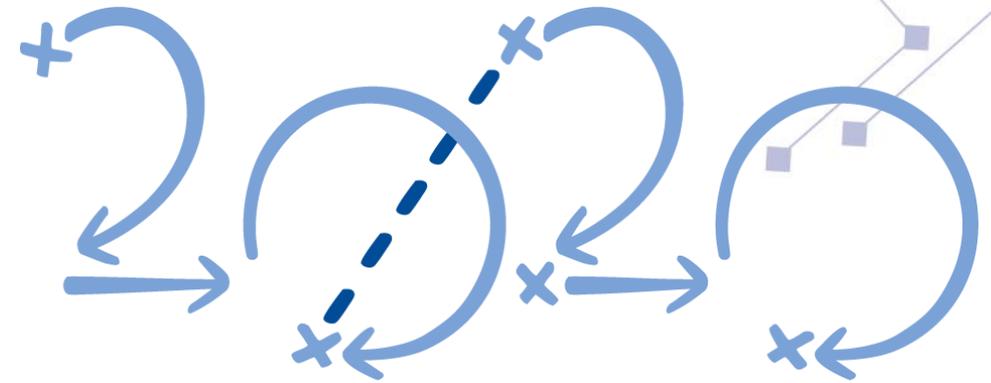
Disponibilização de solução para promover acesso remoto seguro ao ambiente de trabalho



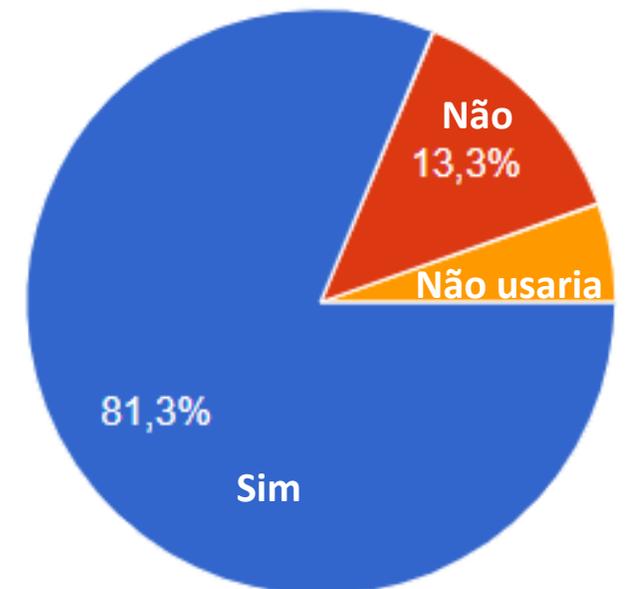
Intenção de continuar com o trabalho remoto ou em formato híbrido após a pandemia

## Motivo da Reformulação

- Insatisfação com o Canvas de modelo de negócio
  - Principalmente segmento de clientes
- Questionário online para investigar a viabilidade de nova proposta → **pivot**
  - 153 respostas até o momento
    - **128 funcionários**
    - 25 empresas



Gostaria que a empresa fornecesse uma solução que melhorasse a qualidade da conexão e a segurança da Internet na residência durante o período de trabalho remoto



Reformulação?

`\end`

## Proposta de Valor

- Personalização da Solução
  - Programabilidade de Módulos Externos
    - Desenvolvimento de funcionalidades personalizadas que têm como base a análise do tráfego de rede específico do negócio
- Otimização do Gerenciamento de Uso de Largura de Banda
  - Adaptabilidade ao usuário
    - Adaptação da banda disponível às demandas específicas de cada usuário que compartilha o uso da rede → melhoria da qualidade de serviço na rede do funcionário
  - Aumento de receita
    - Benefício imediato do gerenciamento otimizado
    - Possibilita utilização de largura de banda superior à contratada durante períodos específicos (pay-as-you-go)

## Proposta de Valor

- Personalização da Solução
  - Programabilidade de Módulos Externos
    - Desenvolvimento de funcionalidades personalizadas que têm como base a análise do tráfego de rede específico do negócio
- Otimização do Gerenciamento de Uso de Largura de Banda
  - Adaptabilidade ao usuário
    - Adaptação da banda disponível às demandas específicas de cada usuário que compartilha o uso da rede → melhoria da qualidade de serviço na rede do funcionário  
→ melhoria da qualidade de experiência do funcionário

## Proposta de Valor

- Otimização do Gerenciamento de Uso de Largura de Banda
  - Redução de erro humano
    - Problema: ajuste e manutenção de equipamentos e software são feitos manualmente
    - Solução: aprender as melhores configurações para cada cenário e implementar as configurações nos equipamentos de forma automatizada
  - Redução de custos
    - Consequência imediata da redução de erro humano e da automação promovida pelo produto
    - Evita retrabalho, contratação ou alocação emergencial para resolução de falhas inesperadas
  - Possibilidade de realocação de recursos ociosos
    - Recursos não utilizados devido ao superdimensionamento comumente realizado podem ser distribuídos entre os clientes

## Proposta de Valor

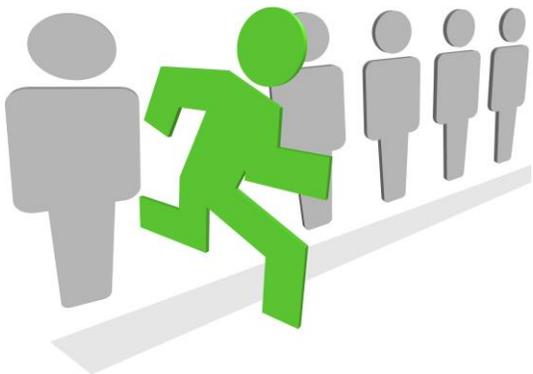
- Previsão do uso de recursos
  - Análise de viabilidade de expansão
    - Previsão a curto e médio prazo sobre o uso da infraestrutura para prover insights sobre quando investir na expansão da infraestrutura de rede
- Melhoria na segurança
  - Detecção de anomalia
    - Identificação de ameaças através da análise do tráfego
      - Monitoramento e identificação de comportamentos anômalos ou maliciosos na rede, diferenciando eventos sazonais, esporádicos ou ruídos
- Facilidade no acesso remoto
  - Configuração automática da conexão com o ambiente de trabalho

## Segmentos de Clientes

- Conjunto de clientes pessoas físicas ou empresas para o qual se pretende vender o produto e o serviço de operação associado
  - **Descompasso** entre as tecnologias desenvolvidas na academia e as necessidades imediatas do mercado
  - **Inicialmente:** universidades, provedores de Internet, operadoras de telecomunicações e provedores de infraestrutura de nuvem
  - **A posteriori:** universidades, provedores de infraestrutura, provedores de conteúdo, provedores de Internet
    - Ainda em definição
      - **Empresas de pequeno, médio ou grande porte que tenham interesse em continuar o trabalho remoto após a pandemia**
        - Cliente → empresa
        - Usuário → funcionário

## Segmentos de Clientes

Empresas que se identificaram e utilizariam (15) ou pensariam (5) em utilizar a nova solução proposta



**Instituições de  
educação superior e  
pesquisa**



**Empresas inovadoras**

## Segmentos de Clientes

Empresas que se identificaram e utilizariam (15) ou pensariam (5) em utilizar a nova solução proposta



Nome da Empresa	Área de atuação	Porte da Empresa
Solvimm	TI e Telecomunicações	Entre 11 e 100
<b>Universidade Federal Fluminense - STI-UFF</b>	<b>TI e Telecomunicações</b>	<b>Mais do que 1001</b>
Babela Acessórios	Comércio	Até 10
Fre3dom - Engenharia do Design	Serviços profissionais, científicos e técnicos	Até 10
Mozart Systems	TI e Telecomunicações	Até 10
Murano Ambientes Inteligentes	Comércio	Até 10
rePense-TI	TI e Telecomunicações	Até 10
Gruenbaum, Possinhas & Teixeira	Outros	Entre 11 e 100
CENINRJ-SERASA	Outros	Até 10
Contábil Rio	Serviços profissionais, científicos e técnicos	Entre 11 e 100
Play Cipa	Serviços profissionais, científicos e técnicos	Entre 11 e 100
Instituto Pharos de Des. Hum. e Tecnológico LTDA	Serviços profissionais, científicos e técnicos	Entre 11 e 100
Fox Perícias	Serviços profissionais, científicos e técnicos	Até 10
<b>VALID SA</b>	<b>TI e Telecomunicações</b>	<b>Mais do que 1001</b>
INT	TI e Telecomunicações	Entre 101 e 1000
LG ARQUITETURA E ENGENHARIA	Construção	Entre 11 e 100
Panorame Tecnologia	TI e Telecomunicações	Até 10
CA LTD	Comércio	Até 10
Realcloud	TI e Telecomunicações	Entre 11 e 100
<b>INC/MS</b>	<b>Gestão</b>	<b>Mais do que 1001</b>

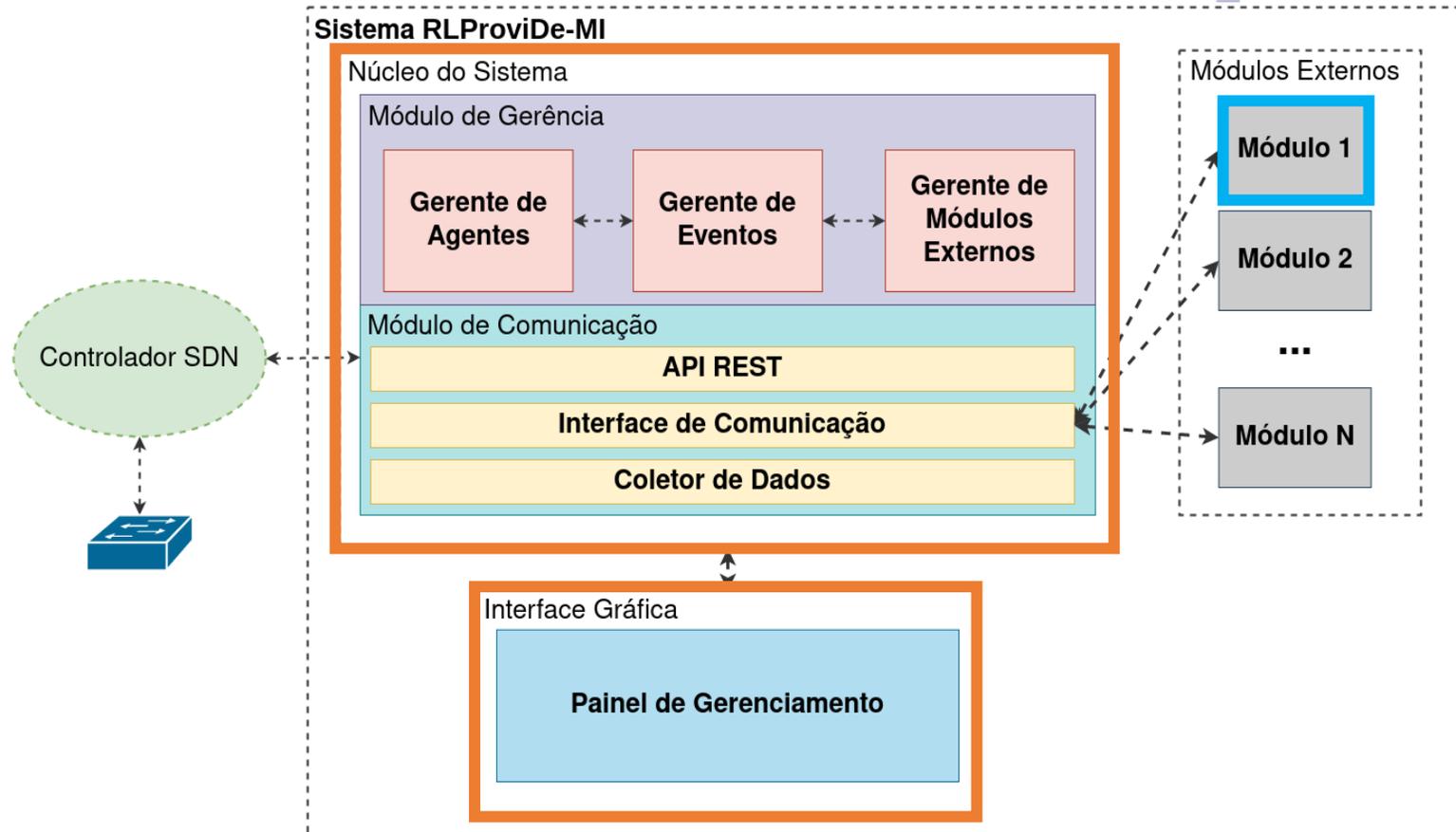
## Outros Aspectos

- Fluxo de Receita

- Mede a capacidade do negócio de traduzir o valor que oferece a seus clientes em dinheiro e fluxos de receita de entrada
  - Monetização por licenciamento de funcionalidade
    - Modelo de monetização recorrente que se adequa às necessidades de cada cliente  
Implantação cobrada de forma completa, ou personalizada
  - Manutenção e atualização
    - Manutenção, atualização e adaptação da solução às necessidades do cliente como serviço recorrente  
Monetização previsível, torna o serviço de manutenção e atualização do produto um ativo para o modelo de negócios
  - Marketplace de funcionalidades
    - Intermediação de vendas entre desenvolvedores de funcionalidades e clientes que desejam funcionalidades personalizadas

## Arquitetura do Produto

- Arquitetura modular
  - Núcleo do Sistema
    - Principais funcionalidades
  - Módulos Externos
    - Aplicações personalizadas
  - Interface Gráfica
    - Visualização facilitada



## Backlog do Produto

- Desenvolvimento dividido em três fases
  - **Fase 1: construção do MVP cuja função principal é otimizar o uso de recursos de rede ~~ociosos~~ e permitir que os clientes desenvolvam outras funcionalidades**
    - ...e facilitar a conexão segura com o ambiente de trabalho remoto
  - Fase 2: desenvolvimento de novas funcionalidades que serão integradas ao MVP desenvolvido, permitindo que o cliente escolha entre desenvolver a própria funcionalidade adicional ou personalizar as funcionalidades já integradas ao produto
  - Fase 3: formatação do produto para o cliente final
- **Fase preliminar: prospecção inicial cujo objetivo é atrair a curiosidade de potenciais clientes para uso do produto proposto**

# RL-PROVIDE-MI



**VISITE  
NOSSA  
PÁGINA**





**RLProviDe-MI**

Um novo conceito de segurança inteligente

**Obrigada!**

**Dianne Scherly Varela de Medeiros**  
**Diogo Menezes Ferrazani Mattos**

**diannescherly@id.uff.br**  
**menezes@midia.com.uff.br**



MINISTÉRIO DO  
TURISMO

MINISTÉRIO DA  
DEFESA

MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES

