

# FIA/P GRADUAÇÃO

DISCIPLINA:

**ENGENHARIA E DESIGN DE SOFTWARE**

AULA:

**4-DOCUMENTAÇÃO DE REQUISITO DE SOFTWARE**

PROFESSOR:

**RENATO JARDIM PARDUCCI**

PROFRENATO.PARDUCCI@FIAP.COM.BR

## AGENDA DA AULA

### INICIAÇÃO DE UM PROJETO

- ✓ Atividades preliminares ao desenvolvimento

### MODELAGEM DE REQUISITOS DE SISTEMAS:

- ✓ Definição de requisitos
- ✓ Tipificação dos requisitos
- ✓ Fontes de definição dos requisitos de um sistema

**ENGENHARIA DE  
REQUISITOS – VISÃO DO  
PROJETO**

REQUISITOS DE SOFTWARE



Vamos jogar!

Valendo um brinde!

Kah??t!

*Jogo de aprendizado de LEVANTAMENTO DE REQUISITOS*

<https://kahoot.it/#/>

ENGENHARIA DE REQUISITOS



## ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS REQUISITOS

Você já sabe as principais técnicas e ferramentas para levantar requisitos.

É hora de conhecer mais sobre como detalhar esses requisitos para permitir que o desenvolvimento do software ocorra em seguida.

O resultado será uma DOCUMENTAÇÃO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS.

## ENGENHARIA DE REQUISITOS



## UXW

Um ou mais profissionais da equipe de projeto de TI deve ser responsável por descrever todos os detalhes dos requisitos Funcionais e Não funcionais, além das regras de Domínio de negócio.

Esse profissional executa o papel de **U**ser **eX**prience **W**riter.

## ENGENHARIA DE REQUISITOS

O **DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS** deve ser:

- **Completo** em termos de cobrir todas as solicitações e necessidades identificadas
- **Claro**, não contendo ambiguidades de interpretação
- **Conciso**, de rápida leitura e compreensão
- **Consistente**, não existindo conflitos entre os objetivos de cada requisito
- **Realista**, representando aquilo que é factível, acompanhado da devida avaliação de riscos e viabilidades
- **Verificável**, possibilitando testes para confirmar o alcance dos objetivos de cada requisito (a forma como será confirmado que o requisito foi realizado deve estar clara)
- **Rastreável**, identificando o demandante de cada requisito que deverá validar entregas futuras do projeto



## ENGENHARIA DE REQUISITOS

O **DOCUMENTO DE VISÃO E ESCOPO** geral do projeto

A Visão de Produto é como uma **história**, sendo um texto livre ou imagens que explicam regras de negócio, objetivos, restrições e premissas que serão impostas ao projeto. Elas são coletadas com stakeholders por uma equipe preliminar ao início do projeto.

Essa visão de produto permite definir o PO, Scrum Master e Time ideal para o projeto.

Essa visão pode ser apresentada de uma forma mais simples ou mais sofisticada, com todos os requintes de um **BUSINESS CASE**, com projeções de resultados financeiros e operacionais, detalhamento de riscos e potencial da solução, objetivando um mercado específico.

Esse Business Case pode ser declarado em forma de **PITCH e CANVAS**.

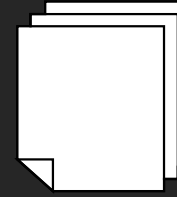
## ENGENHARIA DE REQUISITOS E FLEKS

Todo projeto a ser realizado precisa ser argumentado em um Business Case, segundo premissas gerais de gestão ágil que estão incorporadas no modelo FLEKS de projetos. Esse Business Case deve explicar a necessidade, relevância, custos, riscos, premissas e restrições impostas e benefícios esperados pelos stakeholders.

O Business Case se traduz em um documento de defesa da proposta de projeto.



Artefatos de documentação inicial de projeto












*Product  
Vision*

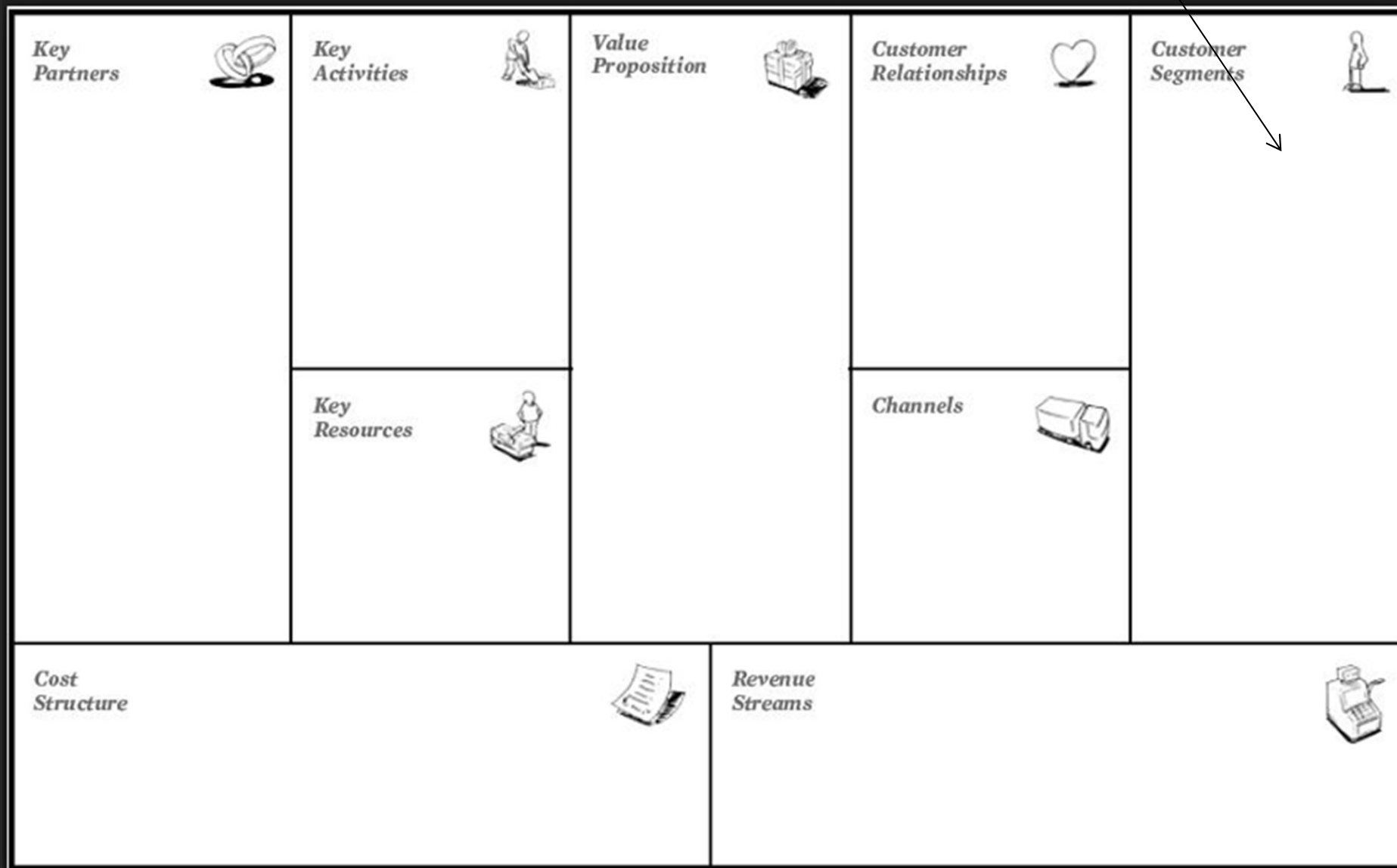
O que contém o **CANVAS**?

O BUSINESS CANVAS oferece uma forma de orientar o planejamento e sintetizar a proposta do negócio, através de um painel sintético.

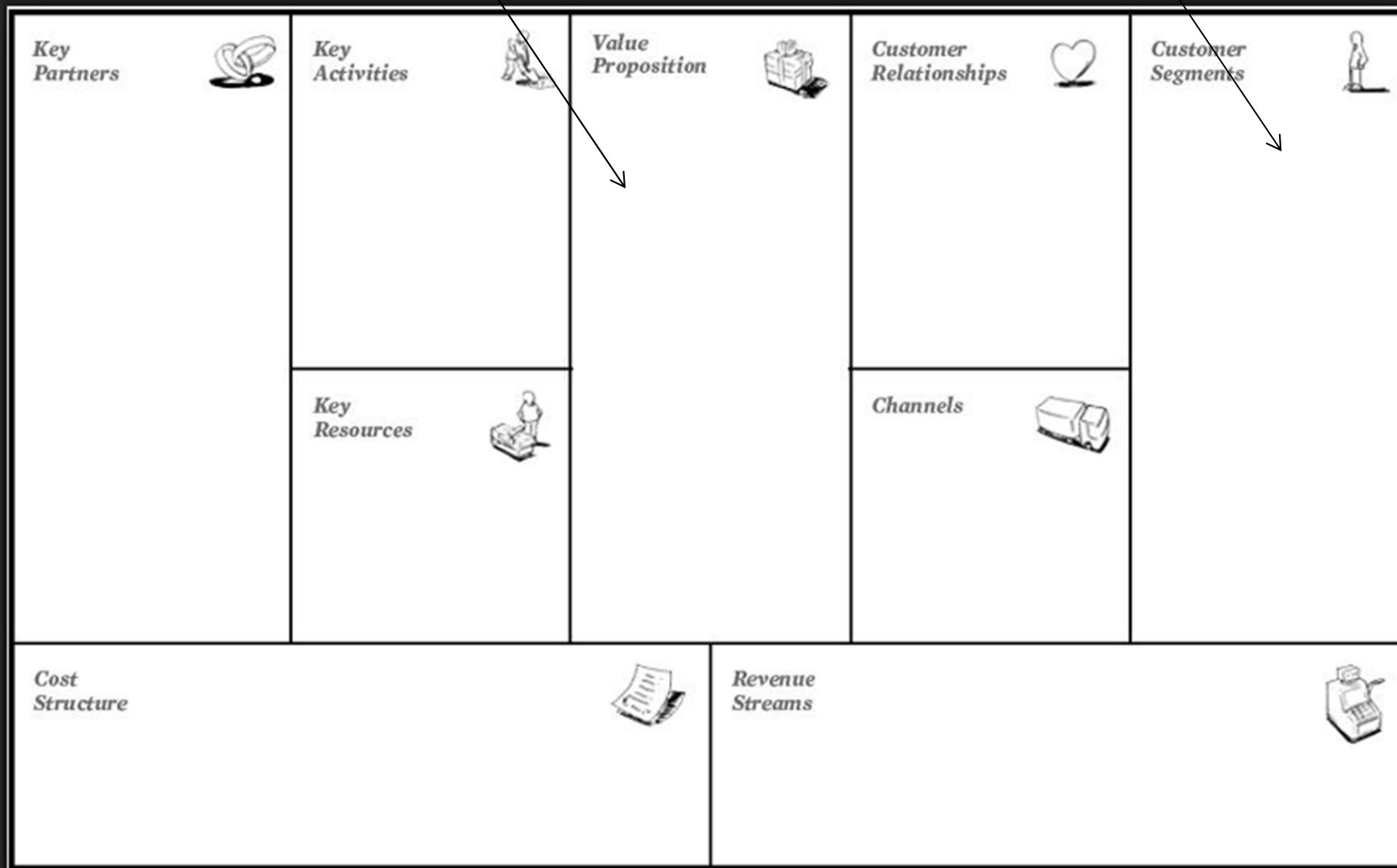
*OBS: o CANVAS não é parte integrante do SCRUM. Recomendamos o CANVAS como opção de documentação complementar!*

## Artefatos - CANVAS

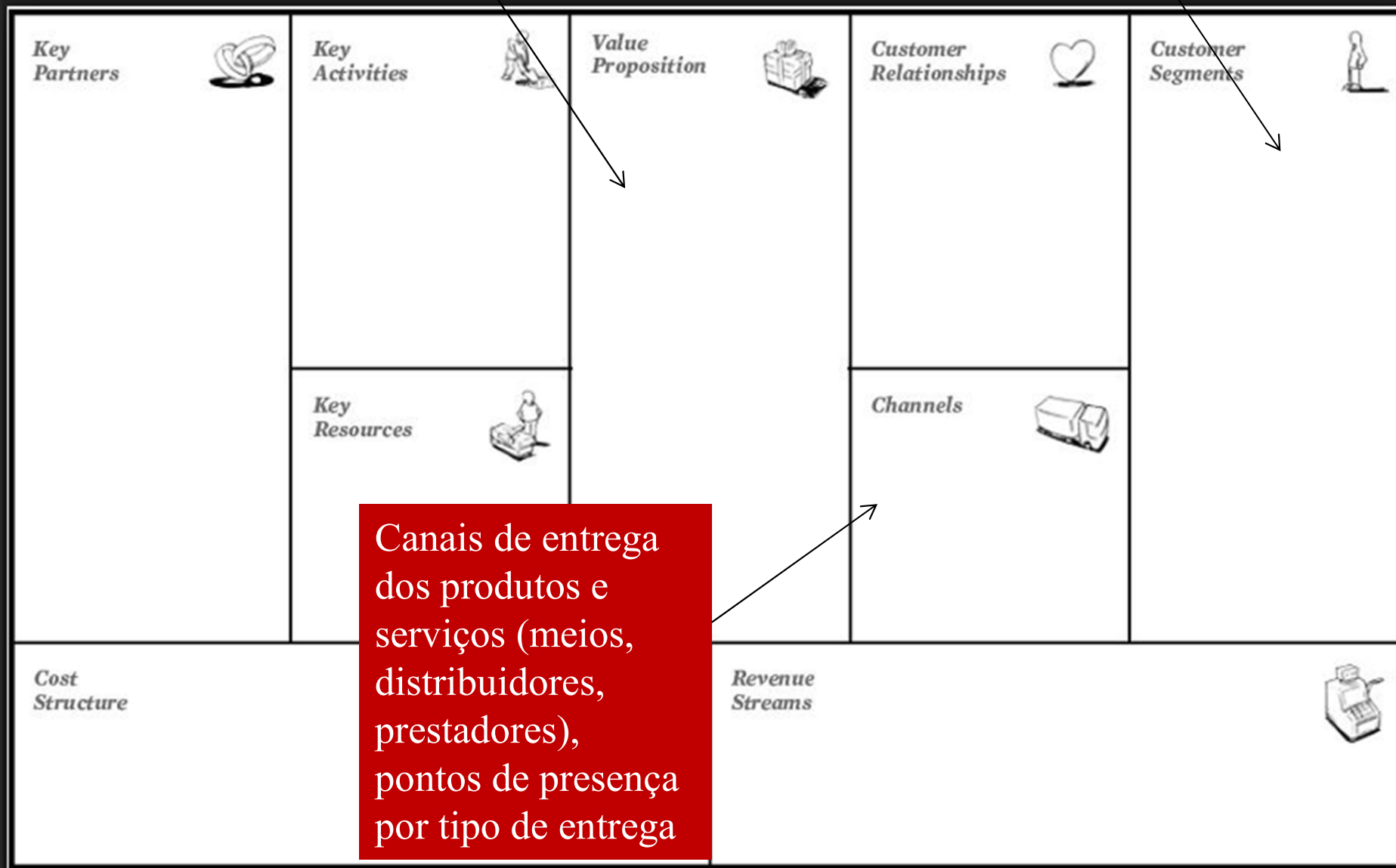
<p><b>PARCEIROS CHAVES</b> </p>	<p><b>ATIVIDADES CHAVES</b> </p>	<p><b>PREPOSIÇÕES DE VALORES</b> </p>	<p><b>RELACIONAMENTO COM CLIENTES</b> </p>	<p><b>SEGMENTOS DE CLIENTES</b> </p>
	<p><b>RECURSOS CHAVES</b> </p>		<p><b>CANAIS</b> </p>	
<p><b>CUSTOS</b> </p>		<p><b>RECEITAS</b> </p>		



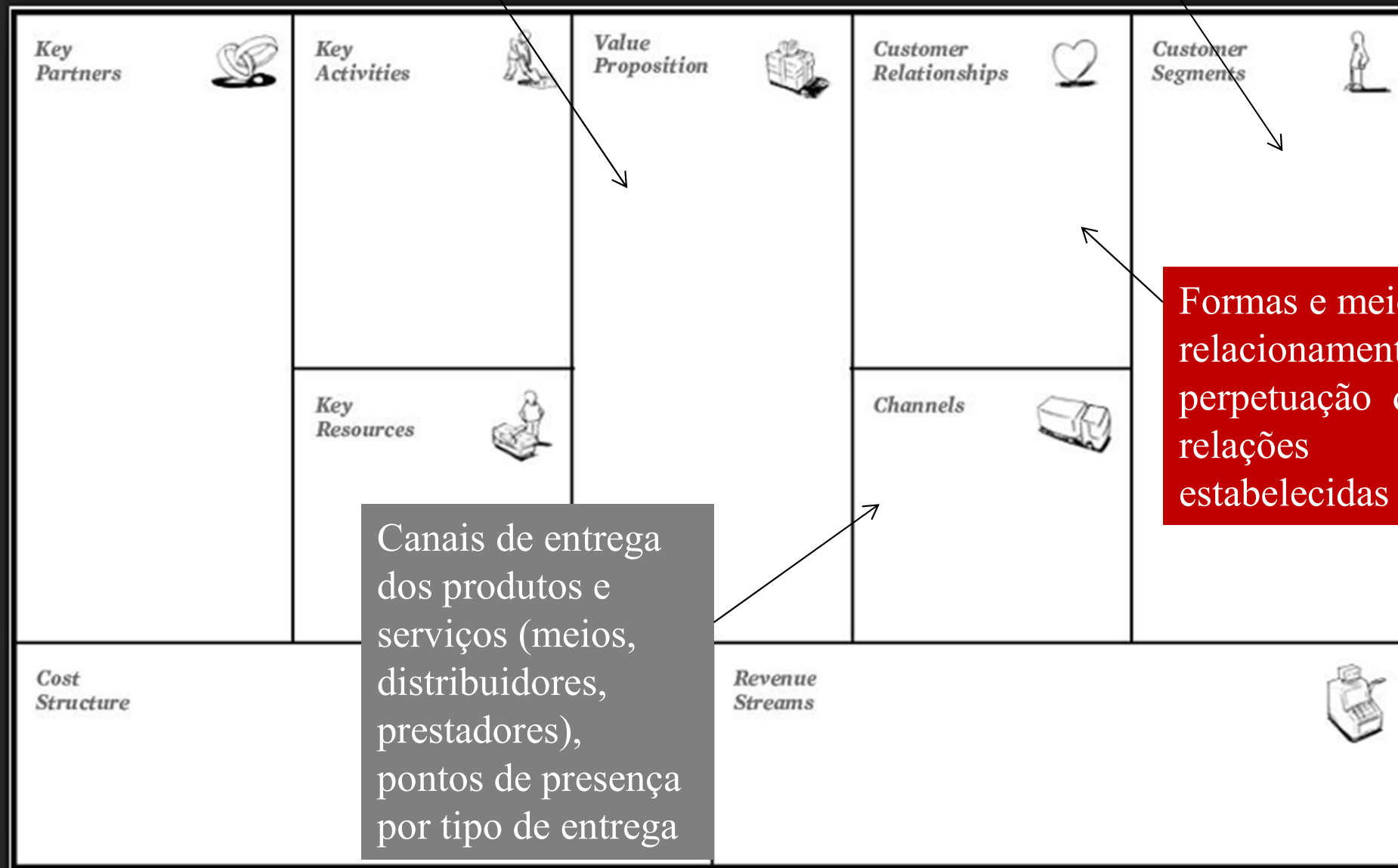
1º passo – qual a necessidade latente a atender (visão de clientes)



**2º passo – como responder à necessidade latente**

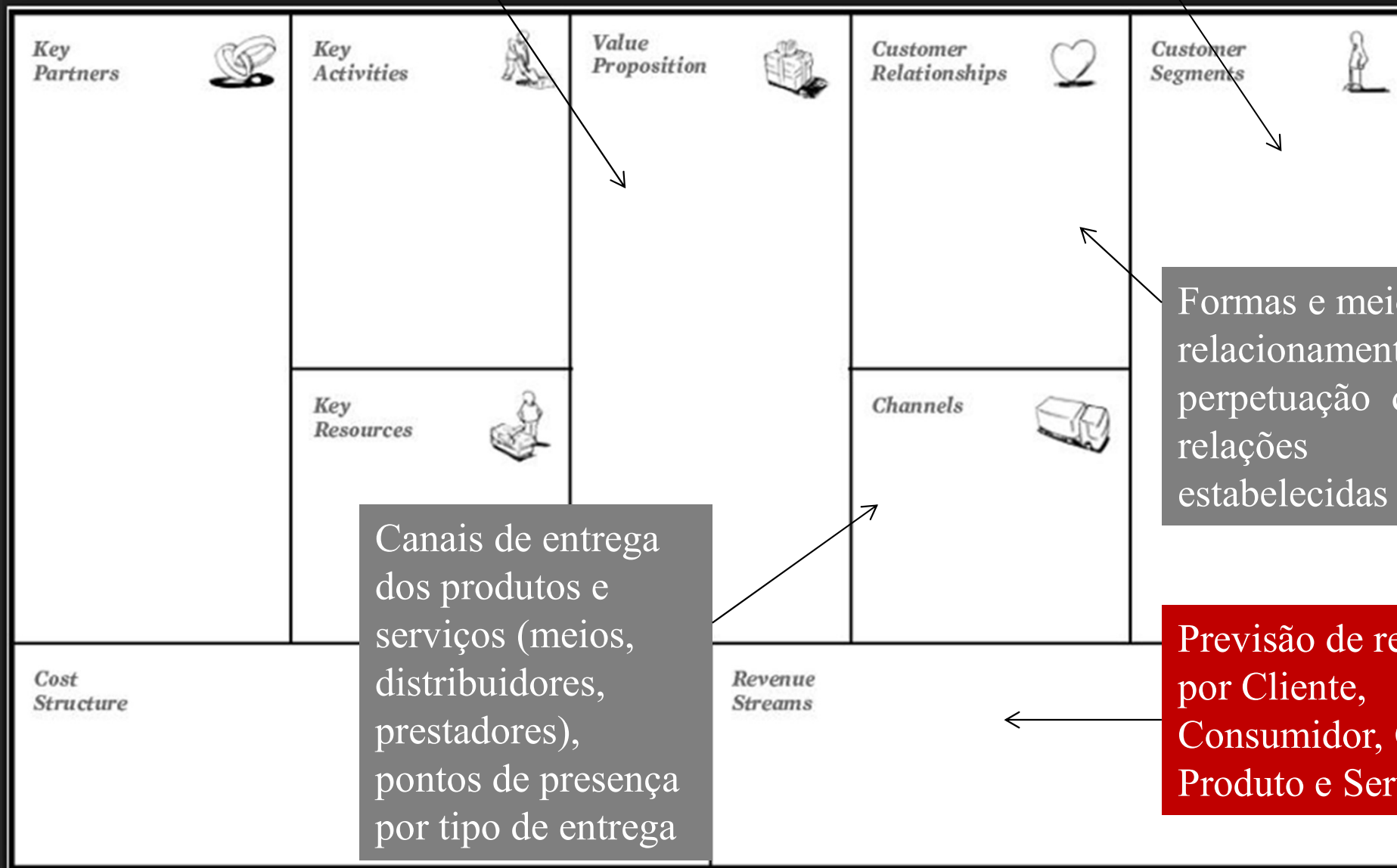


**3º passo – como atender a necessidade latente (entregar)**



**4º passo – como sustentar o atendimento das necessidades**





Formas e meios de relacionamento e perpetuação das relações estabelecidas

Canais de entrega dos produtos e serviços (meios, distribuidores, prestadores), pontos de presença por tipo de entrega

Previsão de receitas por Cliente, Consumidor, Canal, Produto e Serviço

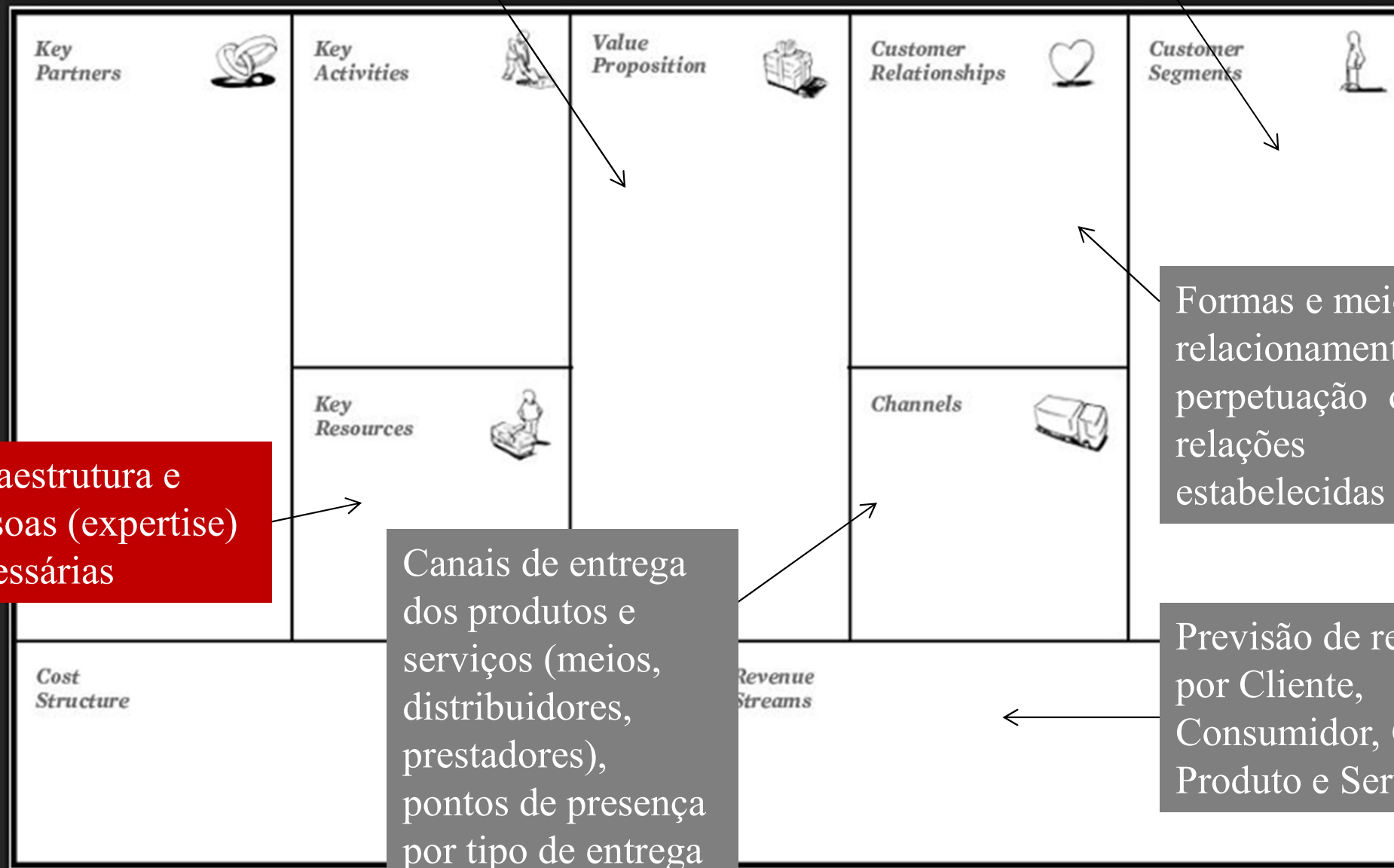
**5º passo – previsão de receitas que confirmam que o seu negócio agrega valor**

Produtos e serviços e seus atributos de diferenciação competitiva

# ENGENHARIA

Clientes e consumidores de produtos e serviços

E



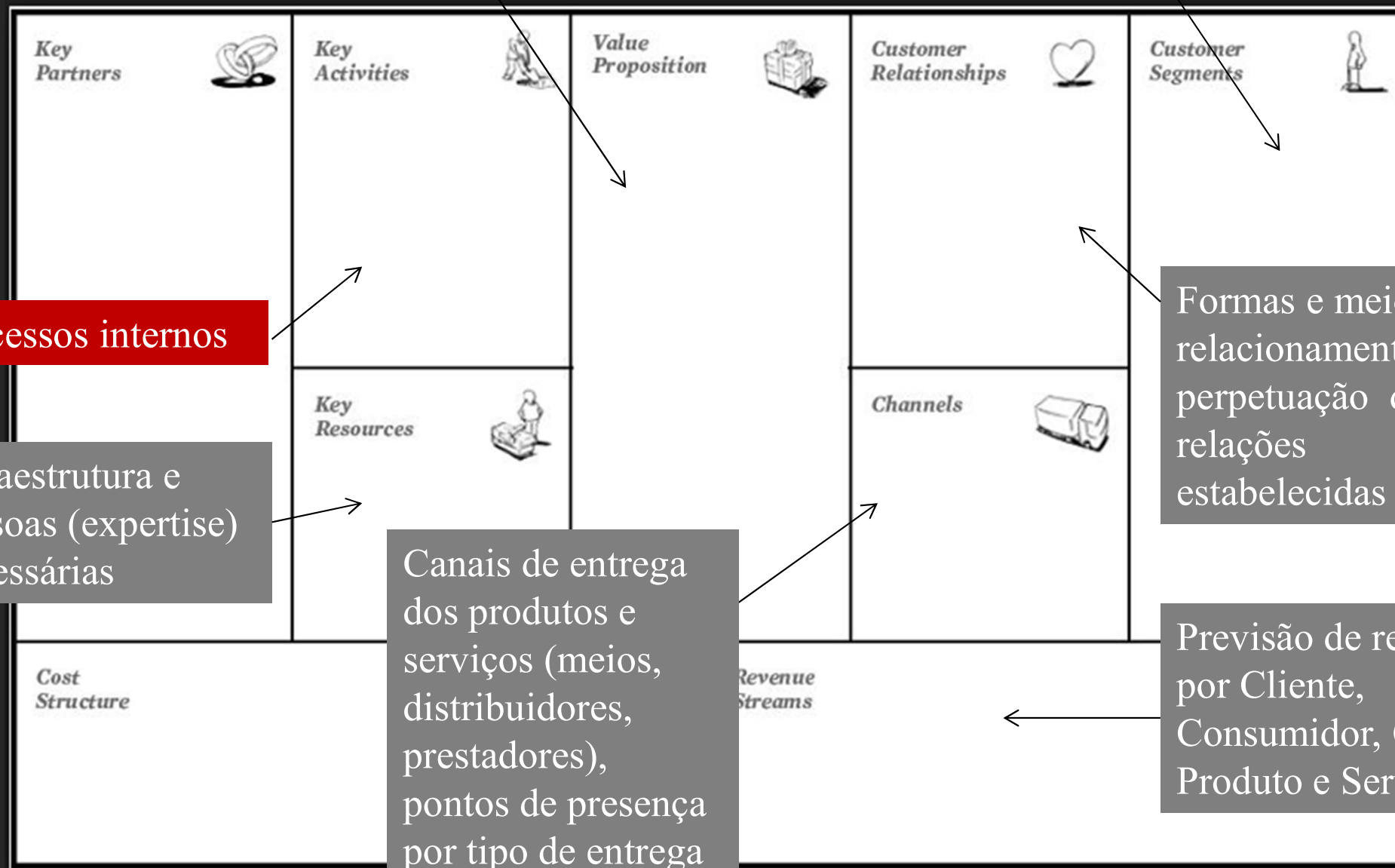
6º passo – definição de quais conhecimentos, habilidades e tecnologia.

Produtos e serviços e seus atributos de diferenciação competitiva

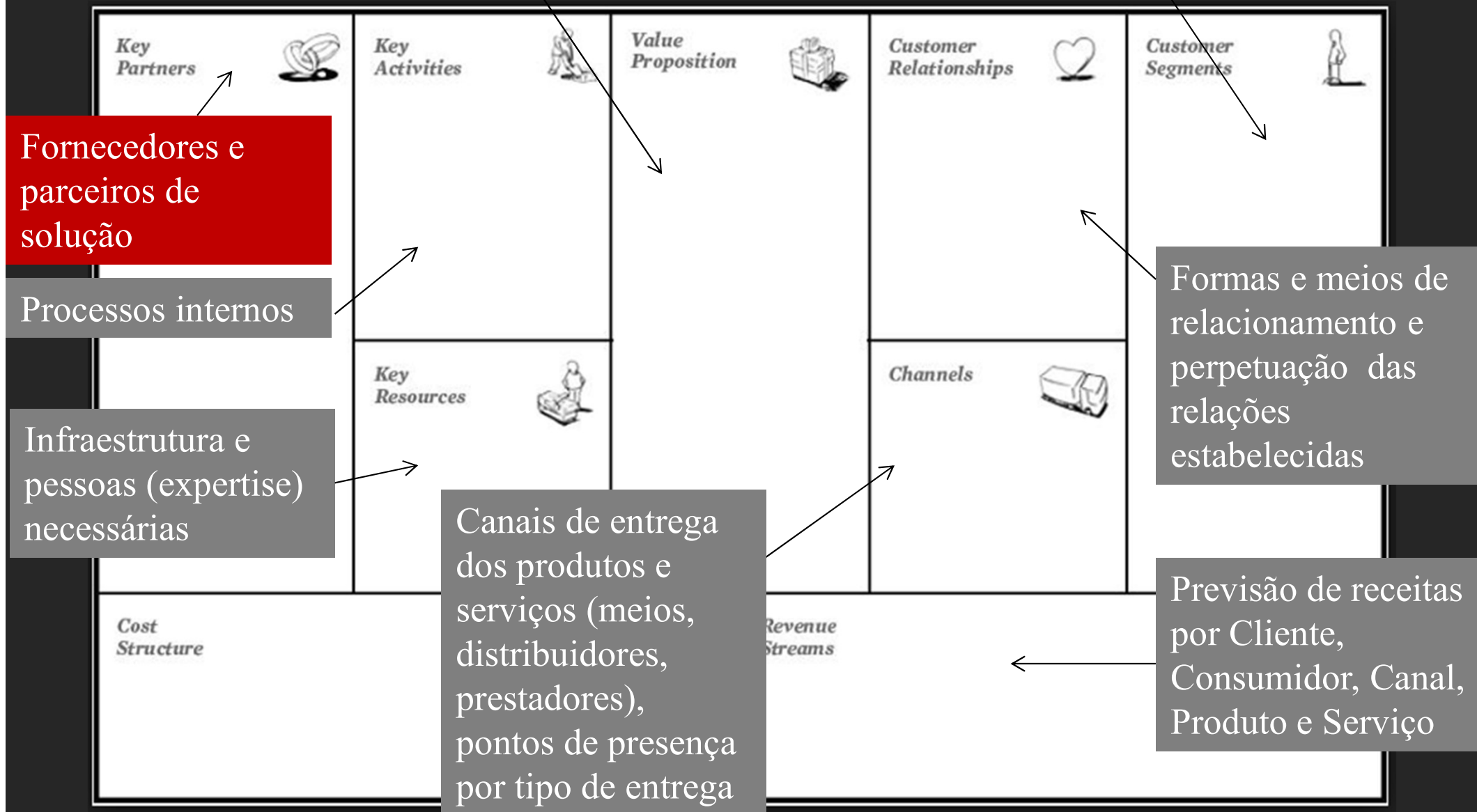
# ENGENHARIA

Clientes e consumidores de produtos e serviços

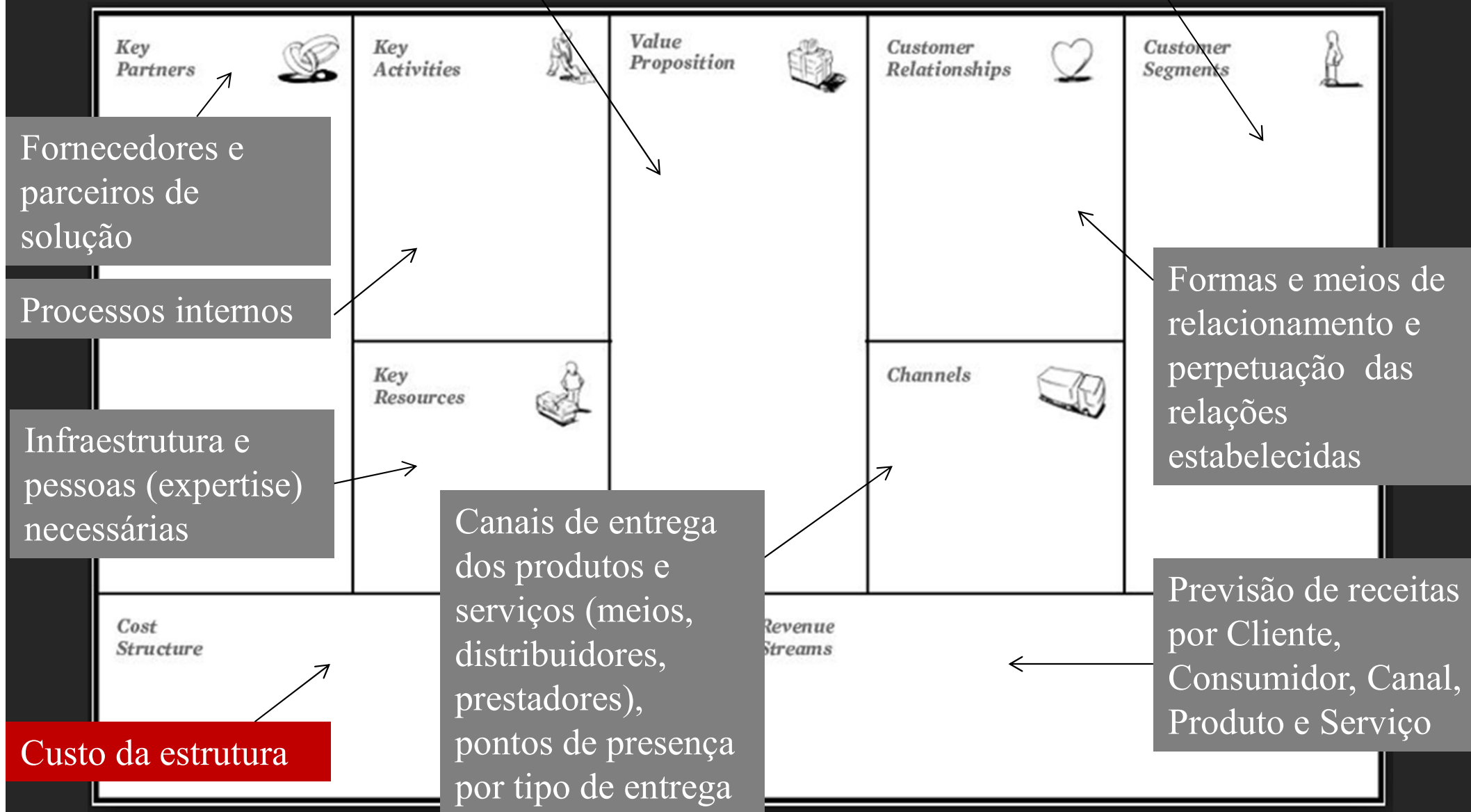
E



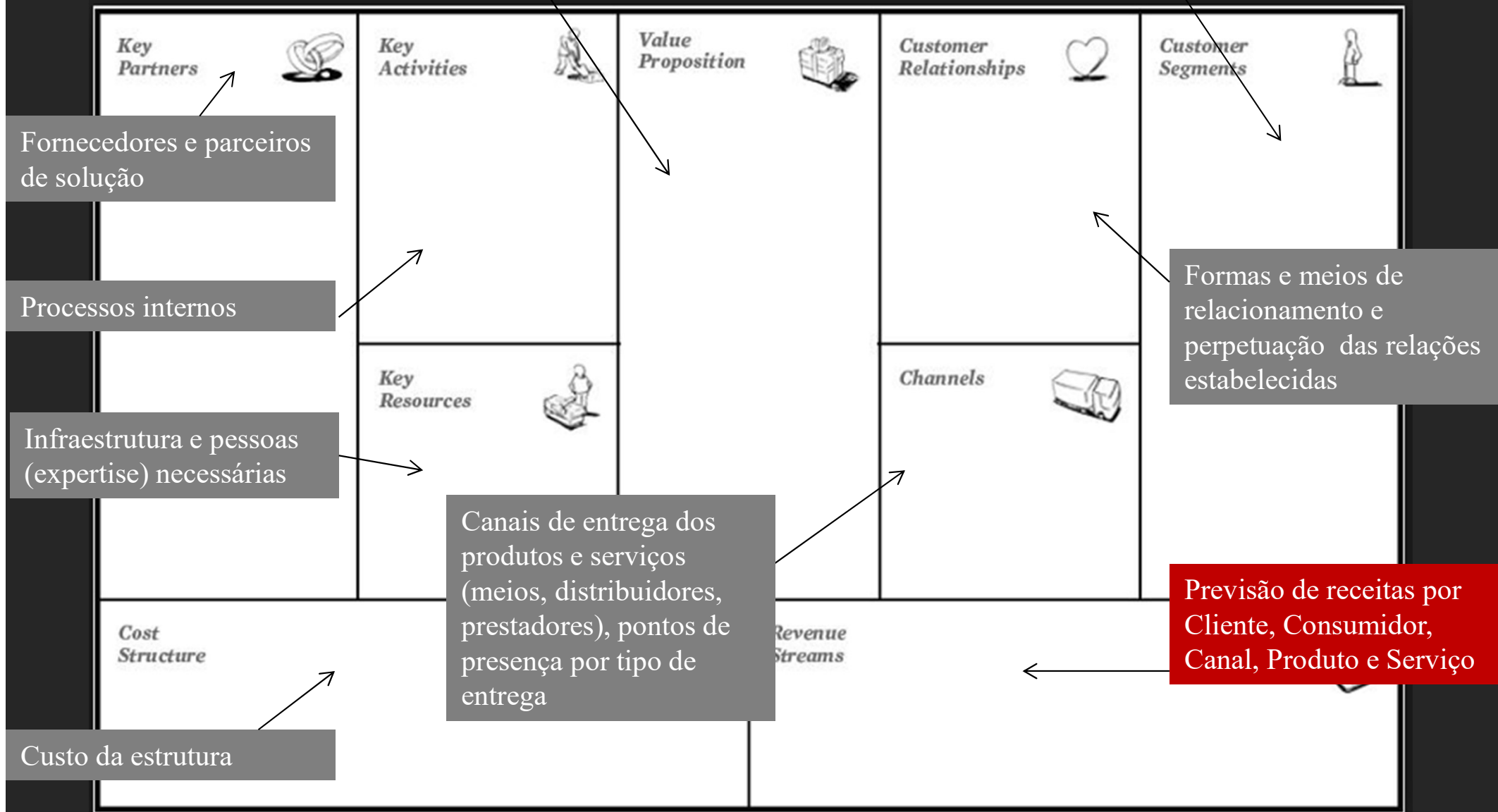
**7º passo – definição dos processos básicos (ligados à cadeia de valor para o cliente),**



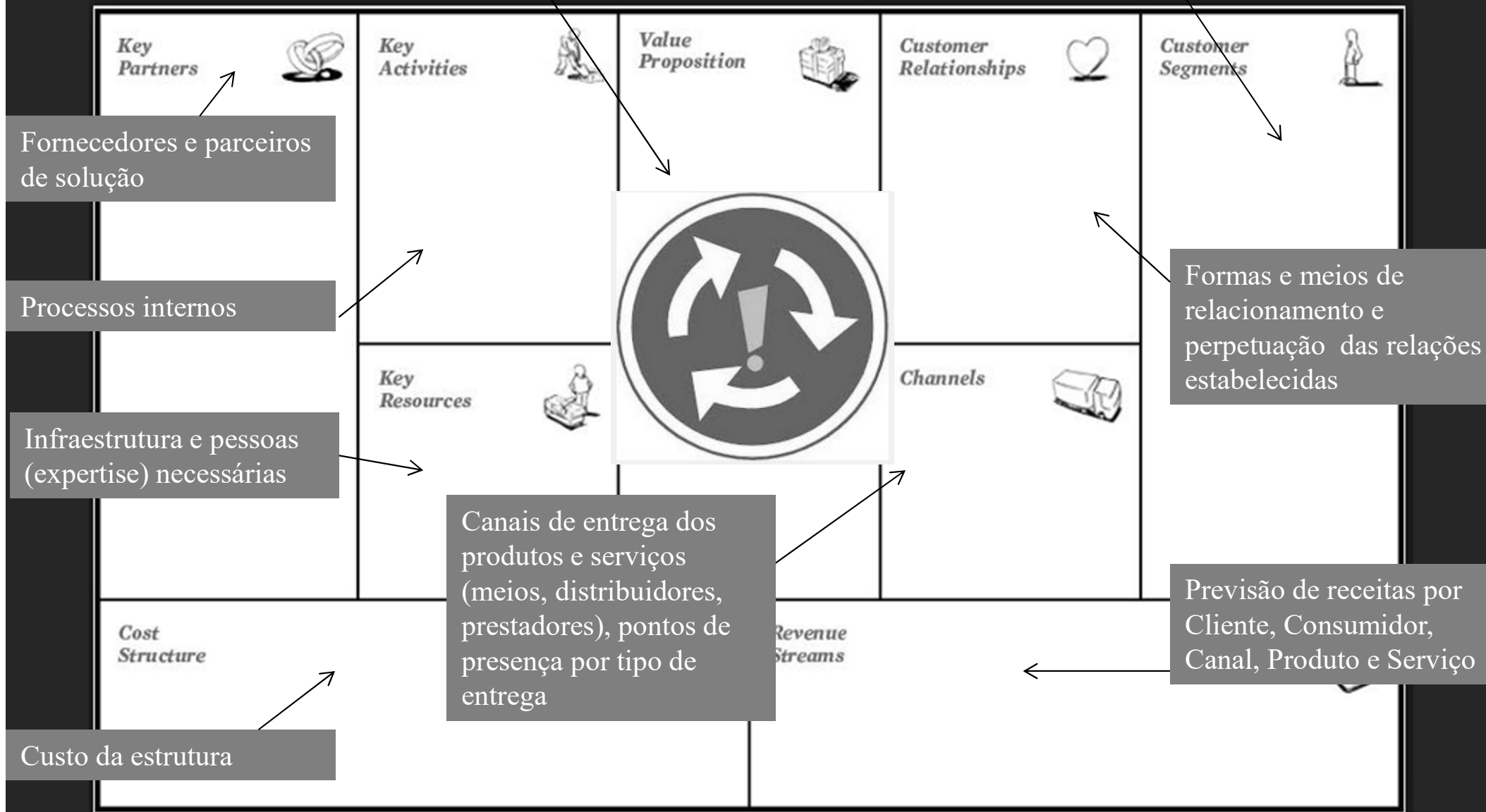
8º passo – identificar e selecionar fornecedores e parceiros externos.



**9º passo – montar a estrutura de custos da operação completa**



**10º passo – fechar preços e receitas e projetar investimento e retorno**



11º passo – rever quantas vezes for necessário

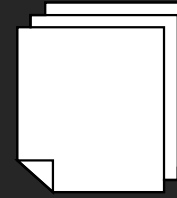


Exemplo dos elementos base de um CANVAS preenchido





## Artefatos de documentação inicial de projeto



*Product  
Vision*

### O que contém o **PITCH**?

O PITCH resume a proposta do projeto com maior grau de detalhamento que o CANVAS.

Õ PITCH contém um resumo de um plano de negócio completo que explica objetivos, metas, apelo do projeto e seus benefícios, custos de realização, resultados esperados e descritivo técnico da solução/produto proposto para desenvolvimento.

*OBS: o PITCH não é parte integrante do SCRUM. Recomendamos o PITCH como opção de documentação complementar!*

## Artefatos - PITCH

O PITCH é baseado na ideia de que uma real oportunidade de negócios deve ser possível de ser explicada em uma “subida de elevador”.

Por essa razão é também conhecido como “Elevator pitch”.

Ele se trata de um documento que **sintetiza de forma atraente** a proposta do negócio e o seu potencial.

**Seu formato é livre mas os tópicos de aborda são de certa forma padronizados.**

## ELEVATOR PITCH

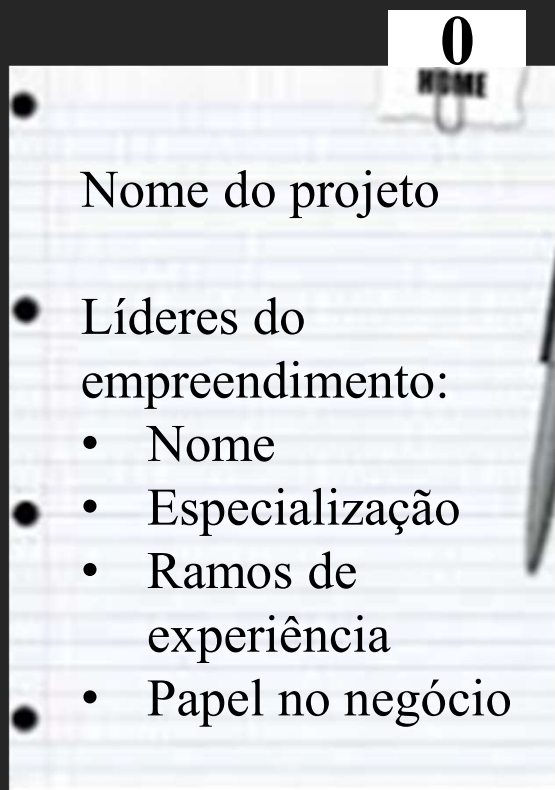
O ELEVATOR PITCH é uma apresentação desenvolvida em qualquer ferramenta ( PREZI, PowerPoint, Presenter, etc.) que deve explicar o projeto focando aquilo que é mais interessante, aquilo que se refere ao apelo principal da solução e suas vantagens em relação a outras alternativas.

A ideia central é criar um discurso empolgante e focado que tome o tempo entre sair do térreo e chegar ao topo de um edifício por elevador, para ser contado.



## ELEVATOR PITCH

Procure sempre colocar uma chamada inicial com o nome do seu projeto e sua apresentação pessoal ou do grupo de pessoas que compõe a liderança do empreendimento, :



## ELEVATOR PITCH

O PITCH deve focar em apresentar o seguinte conteúdo, em um formato da escolha do apresentador ( geralmente slides ou vídeo ):

1

HOME

- Qual o problema da sociedade, economia, pessoas, meio ambiente, a resolver?
- Qual o tamanho dessa oportunidade / mercado?

2

HOME

- Qual a sua solução para o problema?
- Qual o público alvo?
- Motivo da escolha do mercado alvo.

3

HOME

- Quais as soluções concorrentes similares ou substitutas da sua? Que características têm?

4

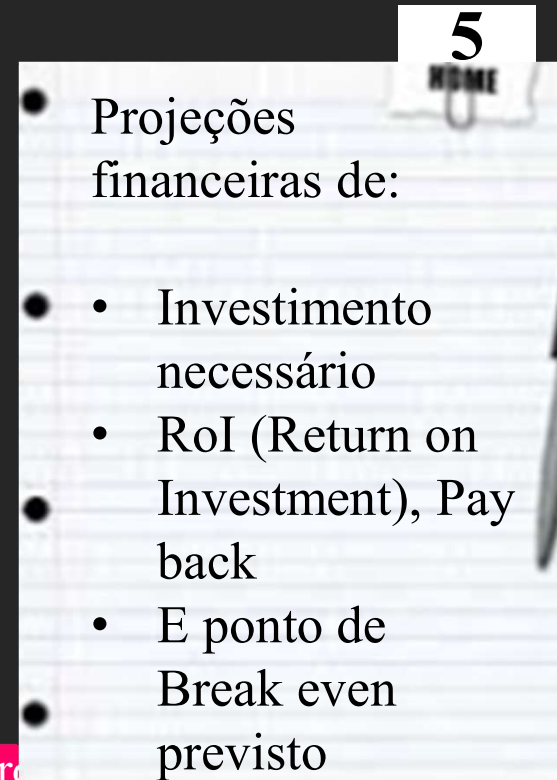
HOME

- Porque pessoas devem investir e consumir a sua solução?
- Quais benefícios a sua solução traz que outras não trazem? Funcionalidades e aspectos não funcionais.

## ELEVATOR PITCH

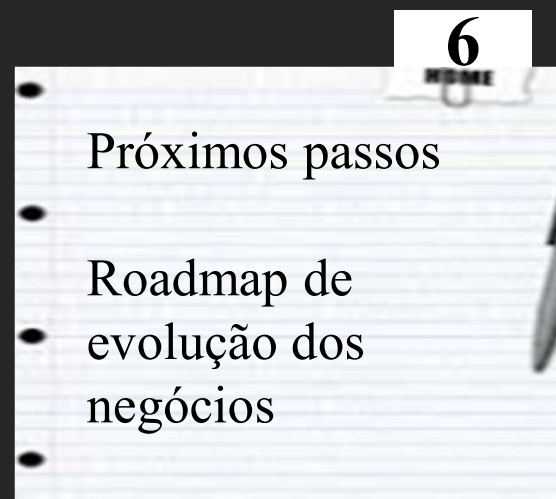
O PITCH deve deixar claro o potencial do seu empreendimento e preparar a audiência que está composta por investidores ou interessados em fazer negócios, para que eles aceitem investir no seu negócio.

Você deve ter na manga para mostrar, assim que for solicitado pela audiência:



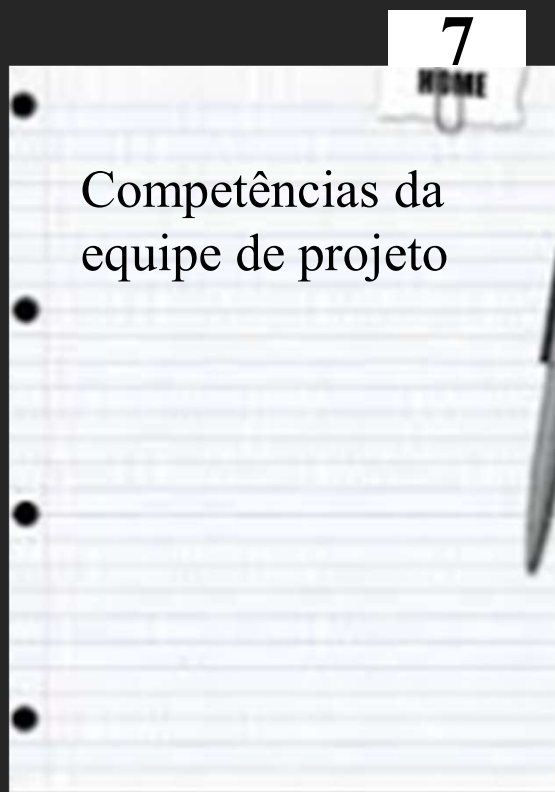
## ELEVATOR PITCH

Próximos passos: nunca termine a sua apresentação com frases como “...então é isso!”, “...isso é tudo!” ou coisa parecida. Finalize a sua apresentação mostrando um Roadmap (plano de evolução do seu empreendimento) ao longo do futuro próximo. Tente trabalhar com as projeções de evolução do seu negócio e seus produtos e serviços, observando um horizonte de curto (1 a 2 anos), médio (3 a 5 anos) e longo prazo (até 10 anos)



## ELEVATOR PITCH

Caso o seu grupo de trabalho do projeto tenha a presença de pessoas conhecidas e renomadas ou experientes no ramo de atividade proposto, sendo essas pessoas impactantes para o projeto:



Inclua um breve histórico da experiência e formação



## ATIVIDADE PRÁTICA – EXERCÍCIO SOLUCIONADO SOMENTE EM SALA DE AULA



O sistema que você vai desenvolver para a locadora de veículos sua cliente, poderá ser comercializado por você para outros clientes e para avaliar o potencial dessa solução, você realizou estudos que levaram às seguintes conclusões:

- Mais de 80% dos veículos devolvidos estão com alguma avaria que não existia no momento da retirada pelo cliente mas a comprovação disso é questionável pela falta de documentação de apoio. O reparo desses danos fica por conta das locadoras que perdem em média, cada uma, R\$ 203.000,00 ao ano com essa despesa que poderia ser reembolsada. Além disso, 10% dos carros são devolvidos em locais não previstos, gerando custos de reposicionamento de aproximadamente R\$ 63.000 por ano para cada locadora;
- Existem mais de 13.000 locadoras em operação no Brasil e somente as 7 maiores tem sistemas mais avançados de gerenciamento de operação;
- O projeto de desenvolvimento está estimado em R\$ 760.000,00 e empregará investimentos em mão-de-obra de desenvolvimento de software, contratação de serviço de hospedagem em nuvem com serviços de segurança de acesso e backup de dados.
- A modalidade de oferta/entrega de software mais interessante é a de serviço em nuvem com pagamento pelo número de locações realizadas por mês, que refletem o consumo dos recursos de informática.
- A divulgação do serviço/produto se dará por publicidade na WEB em veículos de notícias e por meio de influenciadores digitais que trabalham com programas de viagens.

**Elabore o painel CANVAS de projeto e uma apresentação em formato PITCH para convencer investidores do projeto.**

**ENGENHARIA DE  
REQUISITOS –  
REFINAMENTO DE  
REQUISITOS PARA FECHAR O  
ESCOPO DO PROJETO**

A **Visão geral do Escopo do Projeto precisa ser refinada**, ou seja, detalhada a um nível que explique para o desenvolvedor de software exatamente o que ele deve construir.

Esse detalhamento é realizado, usando padrões de documentação detalhada de requisitos que forma uma **lista de “pedidos” a serem atendidos como parte do escopo do projeto.**

## Os requisitos podem ser classificados

Conforme a fonte **demandante/origem** do requisito:

- De **usuário/negócio**
- De **arquitetura técnica/sistema**

Conforme a **característica embarcada** no produto:

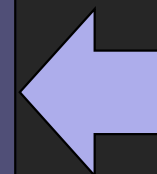
- **Funcional**
- **Não funcional**

Essa **classificação** é importante pois, se **percebermos que levantamos muitos requisitos de um tipo e nada ou muito pouco de outro**, temos uma forte indicação de que **estamos esquecendo algum detalhe** importante e o projeto não deve prosseguir sem que ocorra uma avaliação minuciosa de completude.

## VAMOS EXPLORAR!

Conforme a fonte demandante/origem do requisito:

- De usuário/negócio
- De sistema/arquitetura



Conforme a característica embarcada no produto:

- Funcional
- Não funcional

## Requisitos de **Usuário /Negócio**

*São declarações, em uma linguagem natural, de **quais serviços são esperados do sistema** explicando as operações que o sistema vai executar.*



### **Exemplo:**

*Requisito 1 - O sistema XYZ deve manter registro de todos os pagamentos realizados pelos clientes da loja.*

*Requisito 2- Os gerentes de lojas podem configurar esse sistema de modo que os usuários frequentes possam receber descontos.*

Quando o requisito advém da área de negócio ele pode ser considerado:

- De interesse de toda a empresa ou de um ou mais departamentos (interesse do NEGÓCIO)
- De interesse de um USUÁRIO.

## Requisitos de **Arquitetura/Sistema**

São visões dos **engenheiros e analistas de software** que devem descrever funções de **integração** entre vários módulos ou componentes **previstos do software**, **integração de dados** com sistemas legados (sistemas já existentes na empresa), **componentização e modularização** e **opções técnicas de projeto lógico e físico** do novo software.

Trata de aspectos importantes do projeto que não são percebidos e demandados pelo negócio por **desconhecimento técnico** de como funciona o desenvolvimento de um software. Os requisitos de arquitetura se somam aos de usuário para completar o escopo (proposta de limite de abrangência) do projeto!

**Exemplo:** *-Todo movimento de inclusão, alteração, exclusão de dados, deve gerar um registro de log com que guarde o tipo de movimento feito, qual a base de dados afetada, id do usuário/operador, data e hora..*





## Outros requisitos Técnicos de Implementação de Projeto



*Requisitos de Implementação são considerados parte dos Requisitos Arquiteturais e são relativos a **padrões de modelagem e construção a serem seguidos, além das regras de condução geral e gerenciamento do projeto.***

*O foco desses requisitos é manter a equipe com práticas padronizadas de trabalho!*

***Exemplo:** No projeto deverá ser empregada a modelagem com UML e será Orientado a Objetos. A arquitetura de software deve seguir a proposta da SOA. Deve existir uma linha de comentário a cada 10 linhas de código de um programa de aplicação. . A linguagem de programação será JAVA. O banco de dados será SQL-Server. Os servidores irão operar com SO UNIX-AIX.*

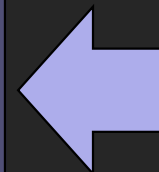
## VAMOS EXPLORAR!

Conforme a fonte demandante/origem do requisito:

- De usuário/negócio
- De sistema/arquitetura

Conforme a característica embarcada no produto:

- Funcional
- Não funcional



## Requisitos Funcionais

*ligados a questões de uso ou lógica das operações realizadas no sistema para gerar as saídas esperadas para o usuário. Estão ligados às regras de negócio a serem atendidas.*



### Exemplo:

- Extrair dados sobre vendas realizadas.
- Cadastrar clientes da loja.
- Cadastrar vendedores.
- Vincular vendedores às vendas.

## Requisitos não Funcionais



*ligados a requerimentos voltados para **atender padrões** que não alteram o conteúdo (informação) gerada e/ou disponibilizada pelo/através do sistema. Estão ligados às regras técnicas do projeto ou restrições de acesso às informações.*

### **Exemplo:**

- *A comunicação da aplicação instalada no ambiente da empresa com devices (equipamentos) móveis ou conectados à Internet deverá ser tratada em Firewall.*
- *O logo da empresa deve constar em todas as telas e seguir a identidade visual definida por Marketing quanto ao formato de fontes e cores.*
- *A solução deve rodar em Android.*

## Requisitos Não Funcionais



*Requisitos não funcionais afetam a forma como o sistema é disponibilizado ao usuário e não as operações que o software faz.*

*Uma calculadora não deixa de somar se ela for preta ou branca, virtual ou física.*

*Outros exemplos de requisitos não funcionais:*

- ☐ *O sistema deve permitir 5000 transações por segundo*
- ☐ *O sistema deve garantir que o tempo de resposta das consultas não seja maior do que 5 segundos.*
- ☐ *O sistema deve ser intuitivo*

## ATIVIDADE LÚDICA



Uma pessoa precisa de um equipamento para fazer um bolo e comprou um liquidificador.

Esse equipamento tem carcaça de plástico, possui 3 botões de controle de velocidade, um copo de acrílico, uma tampa plástica rosqueável para o copo e é ligado na energia elétrica por um conjunto fio/plugue encapados com materiais anti-chama.

Ele permite misturar alimentos, triturar alimentos e gelo.

Liste os requisitos funcionais e não funcionais do equipamento.

## DOMÍNIO DOS REQUISITOS

Requisitos FUNCIONAIS e NÃO FUNCIONAIS podem requerer regras de restrição e premissas que delimitam o que esses requisitos podem e devem fazer ou não.

Essas regras são chamadas de **DOMÍNIO DE REQUISITO!**

## Requisitos de Domínio



*Descrevem características do sistema e qualidades que refletem regras de negócio (restrição ou premissa), complementando os requisitos Funcionais e Não Funcionais que foram relacionados no escopo do projeto.*

### *Exemplos:*

- O cálculo da média final de cada aluno é dado pela fórmula:  $(Nota1 * 2 + Nota2 * 3) / 5$*
- Um aluno pode se matricular em uma disciplina desde que ele tenha*



As regras de Domínio devem ser associadas aos requisitos Funcionais criando LISTAS DE REQUISITOS de fácil interpretação.

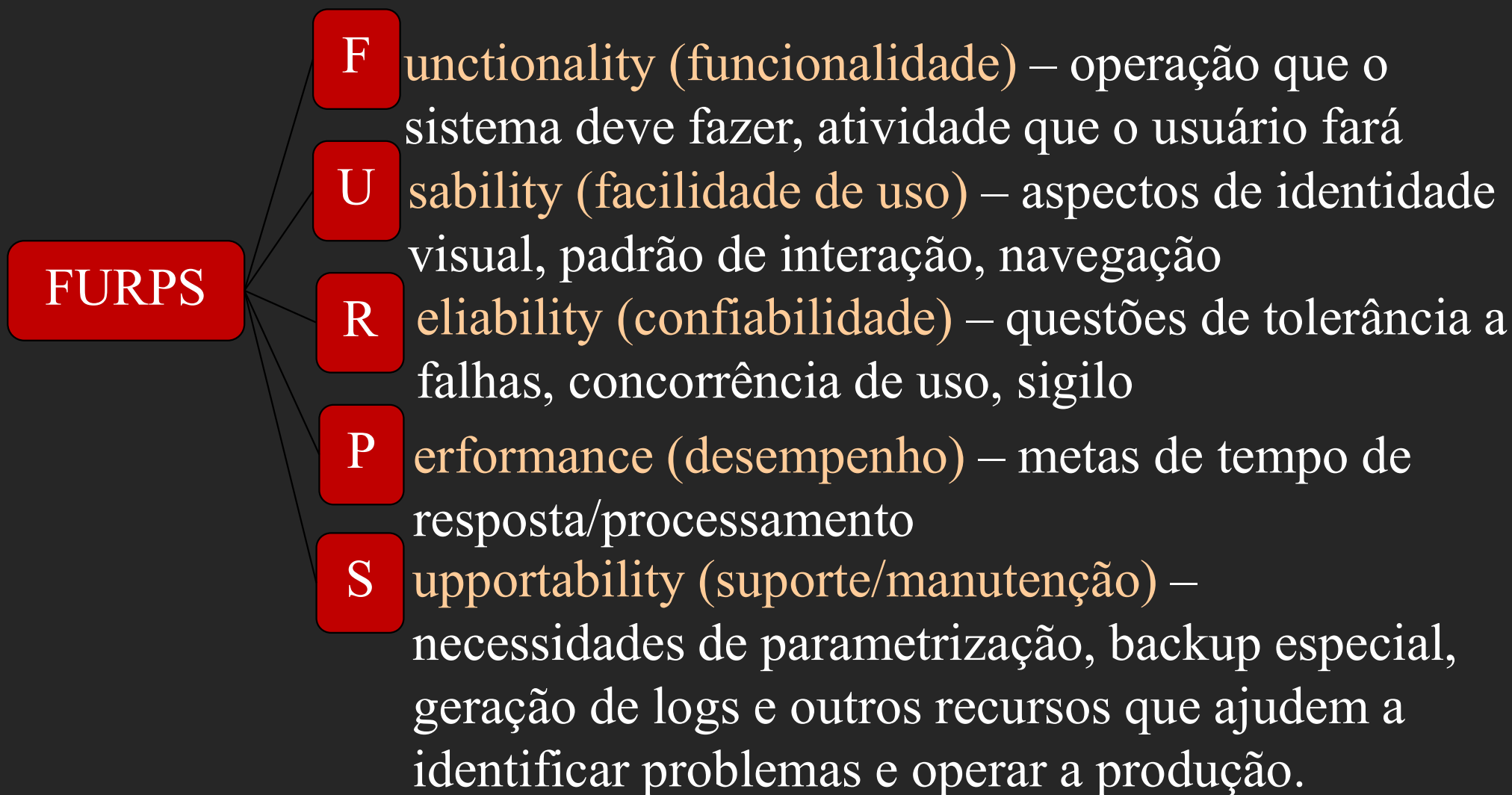


Exemplo: Requisitos de um Liquidificador

Requisito Funcional	Domínio
Misturar alimentos	Somente alimentos pastosos ou líquidos
Liquidificar alimentos	Somente pastosos e/ou gelo

Requisito Não Funcional
Ter tampa removível
Ter controle de velocidade com 5 botões

OS REQUISITOS DEVEM DESCREVER O PROJETO EM TODOS ASPECTOS QUE INFLUENCIAM A **AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DO SOFTWARE**:



## ATIVIDADE PRÁTICA – EXERCÍCIO SOLUCIONADO SOMENTE EM SALA DE AULA



COM O SEU GRUPO DE TRABALHO DO PROJETO PRÁTICO DE AULA:

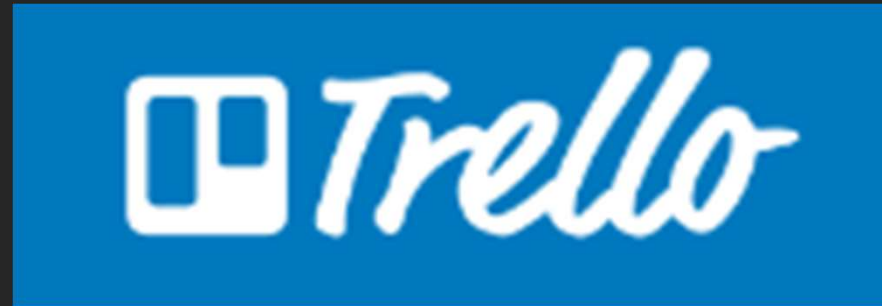
Identifique os TIPOS dos requisitos que vocês haviam listado.

Indique a ORIGEM da demanda.

Anote regras de DOMÍNIO para complementar detalhes sobre os requisitos.

Faça isso, usando o , que será apresentado a seguir.

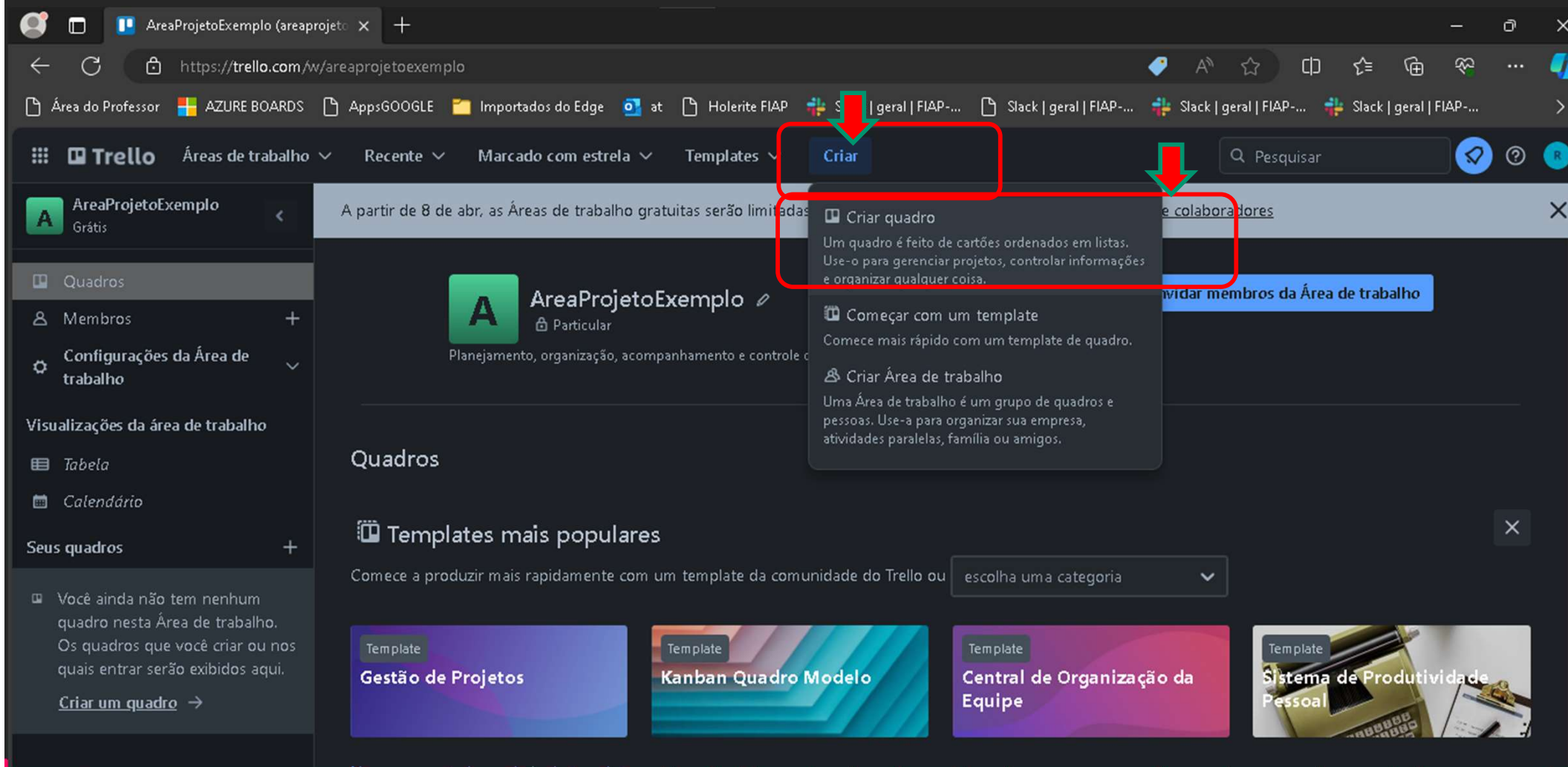
Vamos criar LISTAS DE REQUISITOS com o software...



1º) Acesse sua conta no TRELLO.COM e a área de Trabalho para sua equipe (onde está seu projeto)



2º) Crie um TASK BOARD (painel de tarefas) para os requisitos do seu projeto



The screenshot shows the Trello web interface. The 'Criar' (Create) button is highlighted with a red box and a red arrow. The dropdown menu is open, showing three options: 'Criar quadro' (Create board), 'Começar com um template' (Start with a template), and 'Criar Área de trabalho' (Create workspace). A red arrow points to the 'Criar quadro' option. The interface also shows a sidebar with 'Áreas de trabalho' (Workspaces), 'Recente' (Recent), 'Marcado com estrela' (Marked with star), and 'Templates'. The main area displays a workspace named 'AreaProjetoExemplo' with a 'Particular' privacy setting. Below the workspace name, it says 'Planejamento, organização, acompanhamento e controle'. The 'Quadros' (Boards) section is visible, and the 'Templates mais populares' (Most popular templates) section shows four templates: 'Gestão de Projetos', 'Kanban Quadro Modelo', 'Central de Organização da Equipe', and 'Sistema de Produtividade Pessoal'.

1º) Acesse sua conta no TRELLO.COM e a área de Trabalho para sua equipe (onde está seu projeto)



2º) Crie um TASK BOARD (painel de tarefas) para os requisitos do seu projeto

Criar Quadro

Tela de Fundo

Título do quadro \*

Backlog de produto

Área de trabalho

AreaProjetoExemplo

Visibilidade

Área de trabalho

Criar

Abra seu TASKBOARD !



Vamos trabalhar com UPSTREAM e DOWM STREAM.

UPSTREAM				DOWNSTREAM				
Listagem de ideia	Esclarecimento	Prototipagem / validação do conceito	Escopo definido	Selecionado para desenvolver	Em arquitetura / desenho	Em construção	Em avaliação	Pronto
Cartão requisito A	Cartão requisito C	Cartão requisito D	Cartão requisito E	Cartão requisito F	Cartão requisito G	Cartão requisito I	Cartão requisito J	Cartão req. K
Cartão requisito B					Cartão requisito H			

## KANBAN

Stories	To Do	In Progr.	Testing	Done!
US N° 10	US N° 8	US N° 4	US N° 5	US N° 1 US N° 2



## UPSTREAM & DOWNSTREAM



O **UPSTREAM** contempla etapas DE **DEFINIÇÃO DO ESCOPO** DO PROJETO, com a lista de ideias, esclarecimento, prototipagem, até ter a ideia pronta para ser executada.

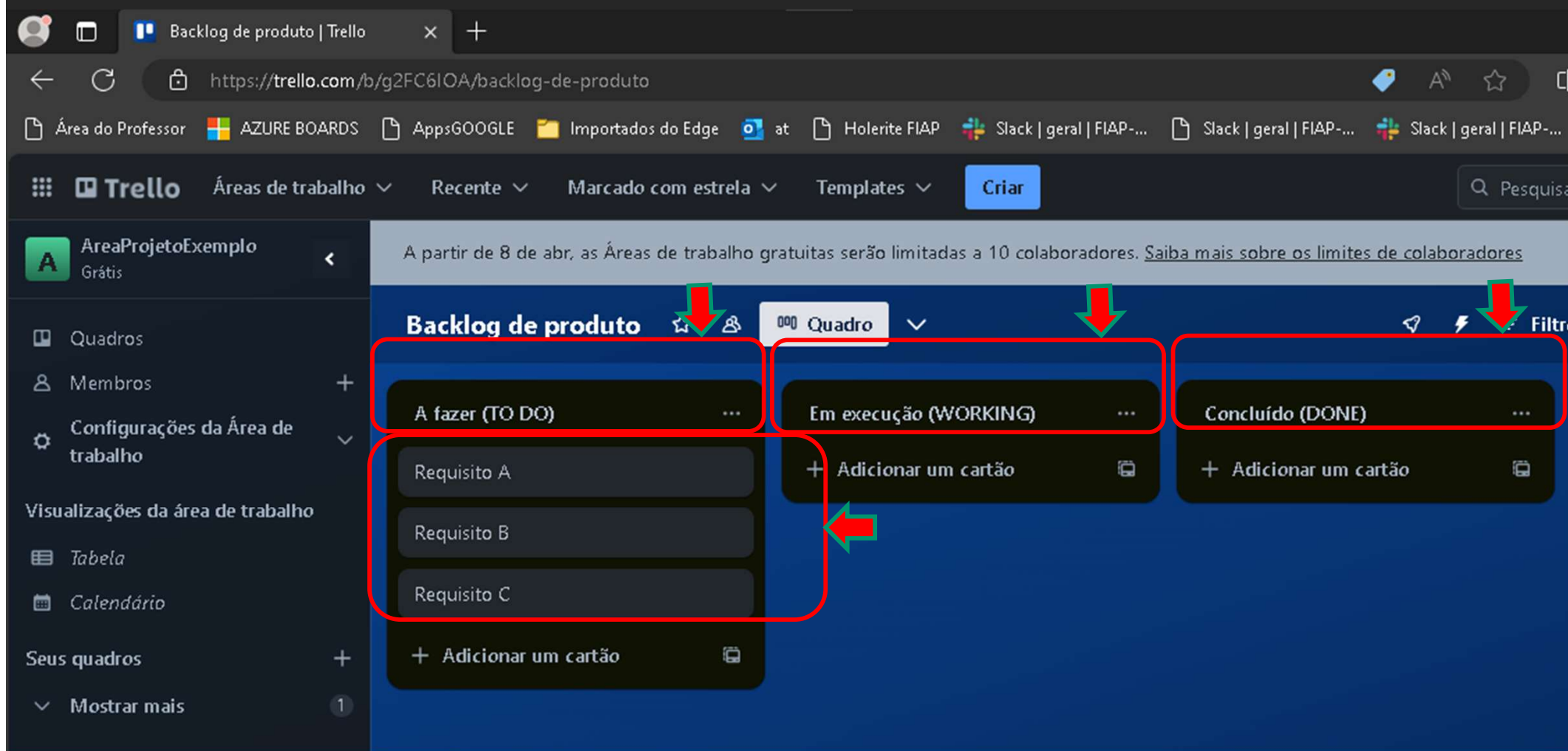
O **DOWNSTREAM**, que corresponde a etapa posterior ao Upstream, que é a de **EXECUÇÃO DO PROJETO** e nele, as ideias listadas anteriormente serão selecionadas para produção, desenvolvidas, testadas e entregues para uso.

Você pode criar colunas no KANBAN para sinalizar o estado em que se encontram os requisitos durante o UP ou DOWN Stream.

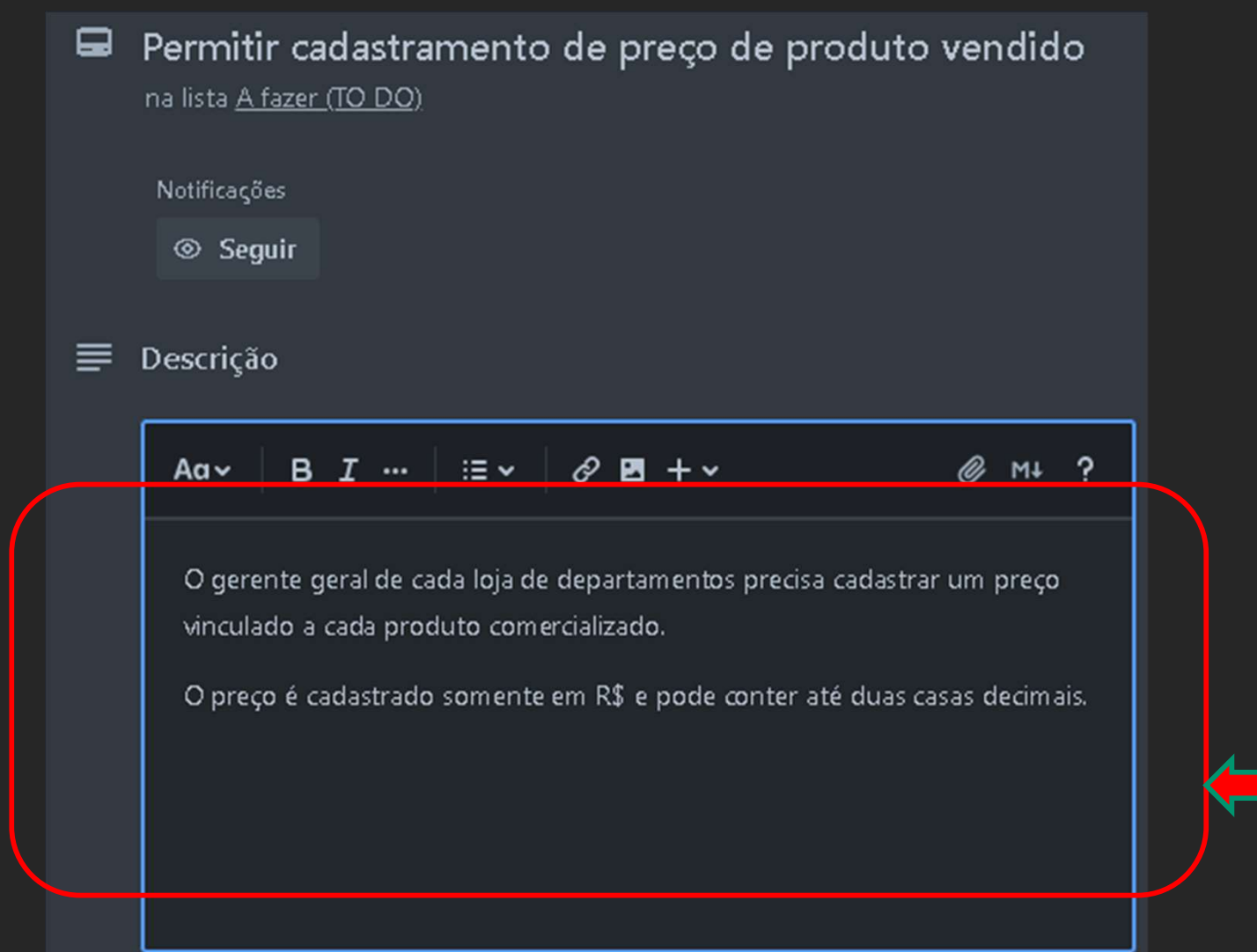


**3º) No quadro de backlog de produto, você vai criar um controle por colunas de status.**

**A lista de requisitos será adicionada ao quadro como cartões, conforme a ilustração:**



4º) Esses cartões de produtos devem receber descrições que explicam regras de domínio (regras de negócio que o sistema precisa atender):



**5º) Crie etiquetas indicando os tipos Funcional, Não funcional, De negócio, De arquitetura de TI, Obrigatório, Necessário, Desejável, Viável, Inviável, Complexo, Médio, Simples:**

The screenshot shows a software development tool interface. On the left, a task card titled "Permitir cadastramento de preço de produto vendido na lista A fazer (TO DO)" is visible. It includes a "Seguir" button and a "Descrição" section with a rich text editor. The description contains two paragraphs: "O gerente geral de cada loja de departamentos precisa cadastrar um preço vinculado a cada produto comercializado." and "O preço é cadastrado somente em R\$ e pode conter até duas casas decimais." At the bottom of the card are "Salvar" and "Cancelar" buttons, and a link for "Ajuda para formatação".

On the right, a "Etiquetas" (Labels) dialog box is open. It has a title bar "Etiquetas" with a close button. Inside, there is a text input field containing the word "Funcional". Below the input field, there is a button labeled "Criar uma nova etiqueta". At the bottom of the dialog, there is a checkbox labeled "Habilitar o modo compatível para usuários com daltonismo". Three red arrows point to the dialog box: one to the title bar, one to the input field, and one to the "Criar uma nova etiqueta" button.

5º) Crie etiquetas indicando os tipos Funcional, Não funcional, De negócio, De arquitetura de TI, Obrigatório, Necessário, Desejável, Viável, Inviável, Complexo, Médio, Simples:

Funcional

Não funcional

Arquitetura de TI

Negócio

Necessário

Obrigatório

Opcional

Inviável

Viável

Complex.Alta = 40 horas

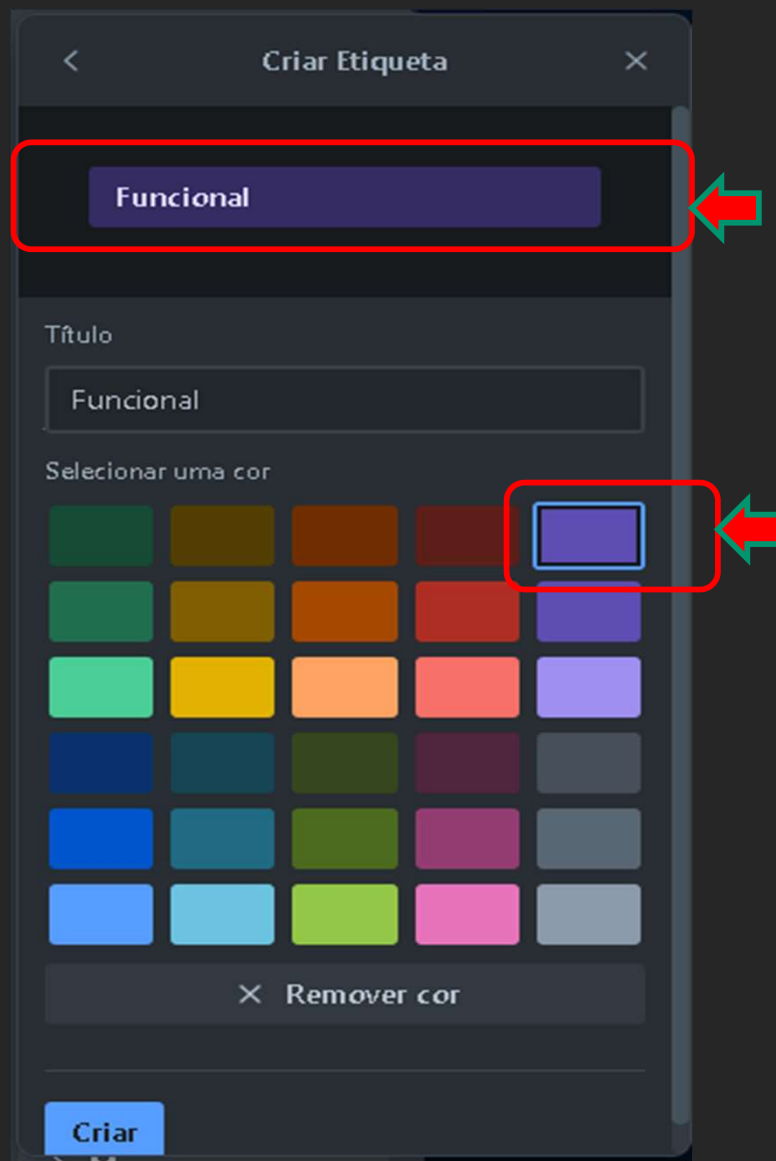
Complex.Baixa = 8 horas

Complex.Média = 24 horas

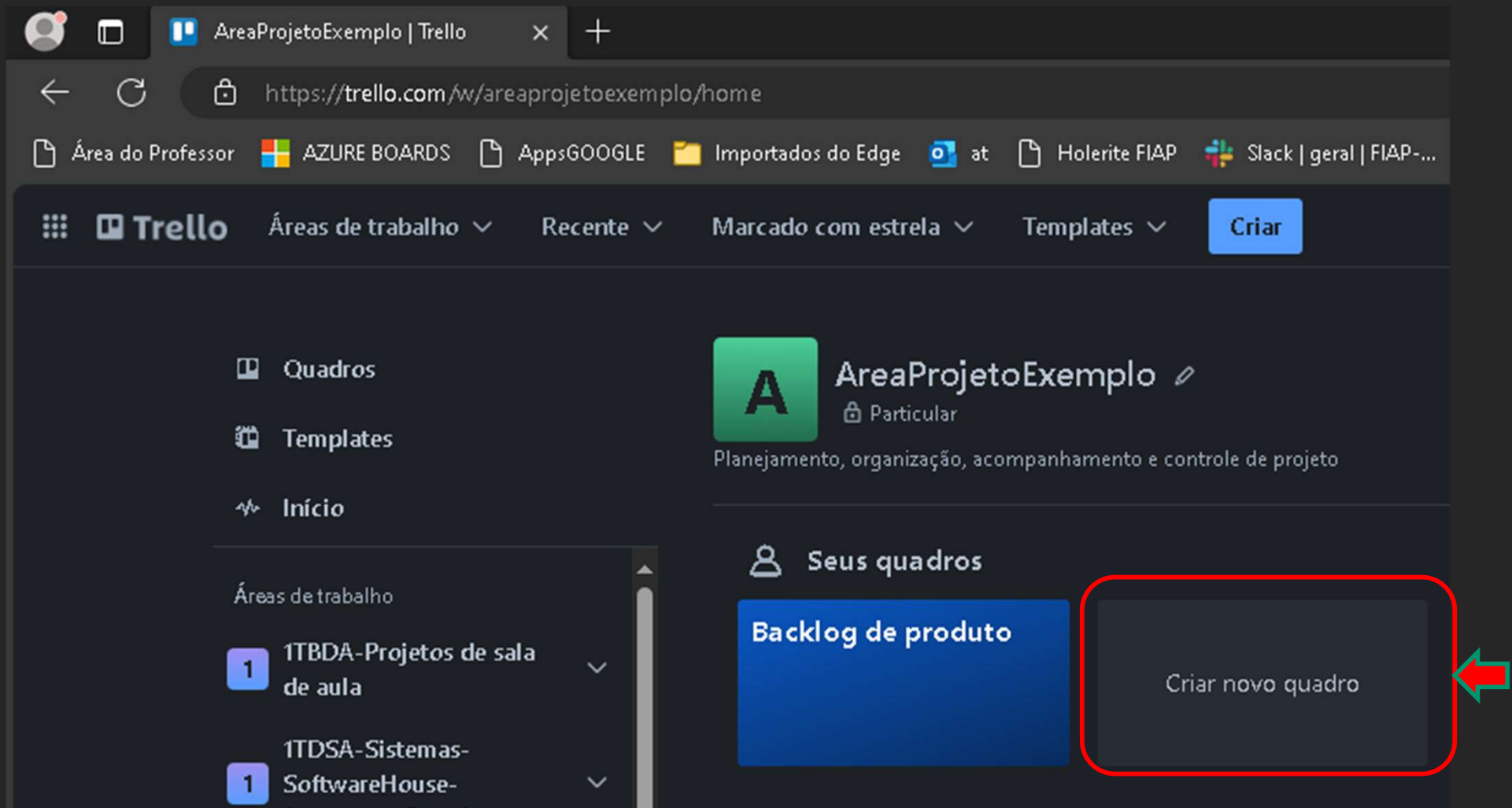
Sprint 1

+

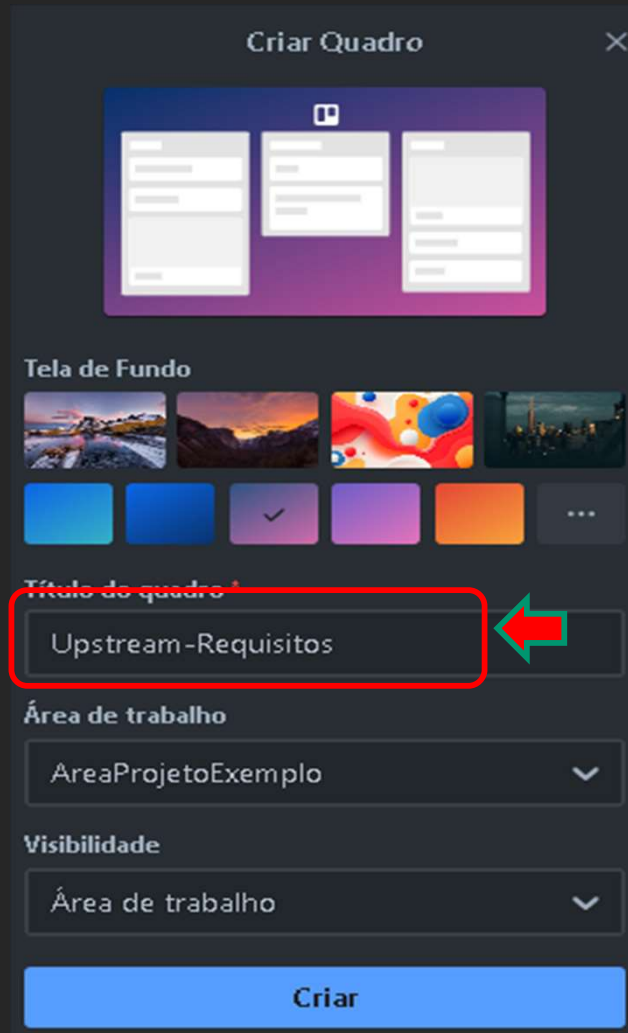
5º) Esses cartões de produtos devem receber descrições e etiquetas que o esclarecem e destacam características da sua tipificação:



**6º) Para que os requisitos sejam refinados, você precisa criar tarefas de levantamento, análise e priorização deles. Faça isso criando um painel de Upstream-Requisitos:**



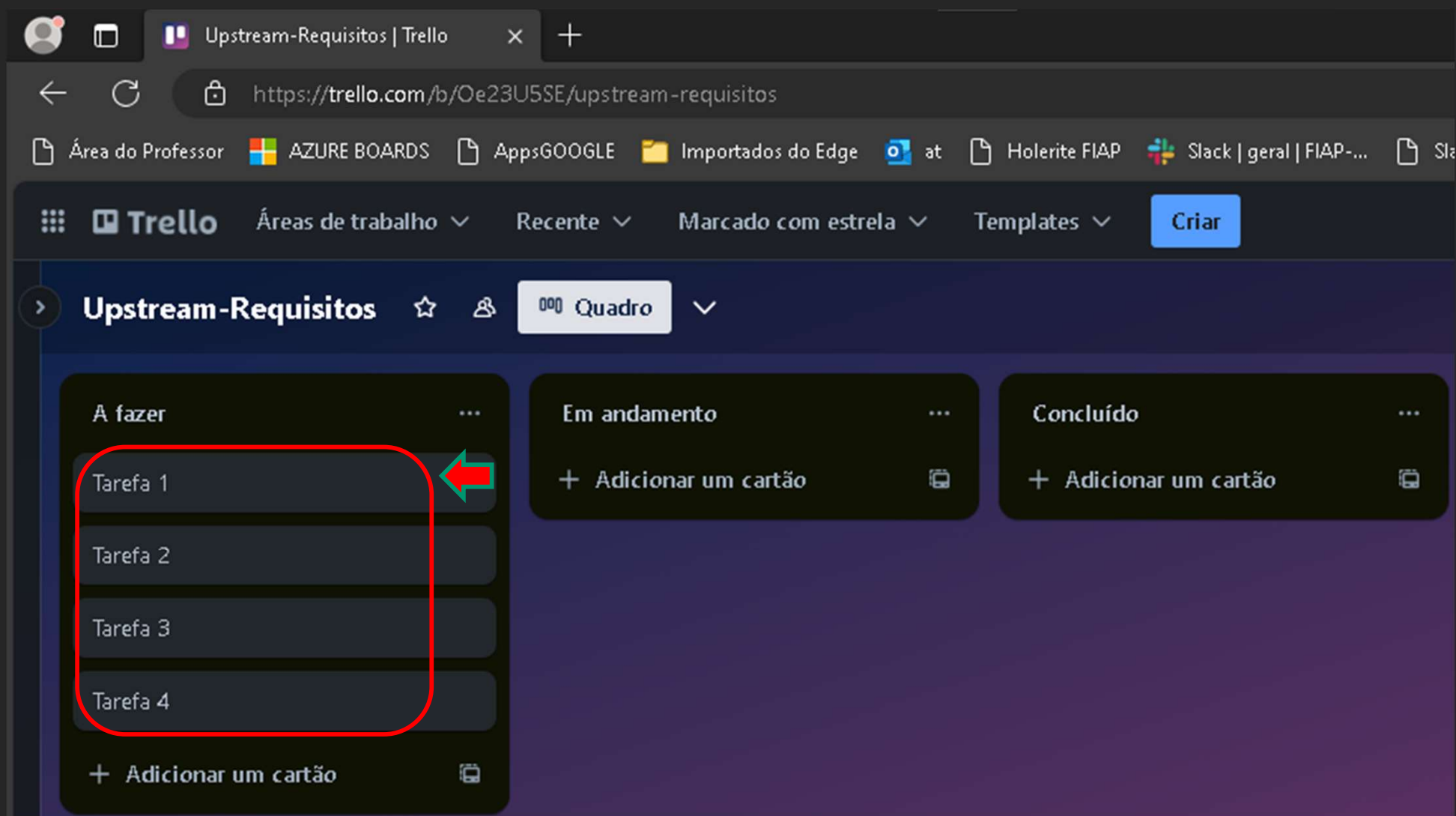
6º) Para que os requisitos sejam refinados, você precisa criar tarefas de levantamento, análise e priorização deles. Faça isso criando um painel de Upstream-Requisitos:



The screenshot shows the 'Criar Quadro' (Create Board) dialog in Jira. The dialog has a title bar with a close button. Below the title bar is a preview of the board layout. The main section is titled 'Tela de Fundo' (Background) and shows four background image options. Below the images are five color swatches, with the third one (purple) selected and marked with a checkmark. The 'Título do quadro' (Board title) field is highlighted with a red box and a green arrow, containing the text 'Upstream-Requisitos'. Below this is the 'Área de trabalho' (Work area) dropdown menu, which is set to 'AreaProjetoExemplo'. The 'Visibilidade' (Visibility) dropdown menu is set to 'Área de trabalho'. At the bottom is a blue 'Criar' (Create) button.



7º) Nesse quadro, você vai criar e controlar o status das TAREFAS da etapa de identificação de requisitos para o projeto:





8º) Essas tarefas devem receber uma descrição, explicando a que se refere:

Levantar requisitos com stakeholder  
na lista A fazer

Notificações

Seguir

Descrição

Realizar reuniões de diálogo com patrocinador(es) de projeto para compreender seus interesses quando ao produto final esperado, e identificar restrições (limitadores) e premissas (regras a serem seguidas).

9º) Essas tarefas podem receber CHECKLISTS com pontos de atenção que você precisa atentar na execução de cada uma:

The screenshot shows a task card titled "Levantar requisitos com stakeholder" (highlighted with a red dotted line) in a "A fazer" (To do) list. The card includes a "Seguir" (Follow) button, a description of the task, and a checklist. The checklist is titled "Estudar o tema do projeto para se preparar para entrevistas" and contains five items, each with a checkbox. A red box highlights the entire checklist section, and a red arrow points to the "Checklist" option in the right-hand menu. Another red arrow points to the first item in the checklist: "Estudar produtos de TI já existentes no mercado, relacionados com o tema".


**Task Card Details:**

- Title:** Levantar requisitos com stakeholder
- Status:** na lista A fazer
- Notifications:** Seguir
- Description:** Realizar reuniões de diálogo com patrocinador(es) de projeto para compreender seus interesses quando ao produto final esperado, e identificar restrições (limitadores) e premissas (regras a serem seguidas).
- Checklist:**
  - ☒ Estudar o tema do projeto para se preparar para entrevistas
  - 0%
  - ☐ Estudar produtos de TI já existentes no mercado, relacionados com o tema
  - ☐ Listar perguntas que deseja fazer ao(s) stakeholder(s)
  - ☐ Realizar entrevista(s)
  - ☐ Documentar resultado da(s) entrevista(s)
  - ☐ Confirmar entendimentos com o(s) stakeholder(s)

**Right-hand Menu (Add to card):**

- Membros
- Etiquetas
- Checklist** (highlighted with a red box and red arrow)
- Datas
- Anexo
- Capa
- Campos Personaliza...
- Power-Ups
  - + Adicionar power-...
- Automação
  - + Adicionar botão

**Somente quando todos os checklists estiverem cumpridos (clicados/riscados) é que você pode mudar o status da tarefa para Concluída!**

100% 

- ☒ ~~Estudar produtos de TI já existentes no mercado, relacionados com o tema~~
- ☒ ~~Listar perguntas que deseja fazer ao(s) stakeholder(s)~~
- ☒ ~~Realizar entrevista(s)~~
- ☒ ~~Documentar resultado da(s) entrevista(s)~~
- ☒ ~~Confirmar entendimentos com o(s) stakeholder(s)~~

**10º) Você pode adicionar metas de início e término de tarefas e de produção dos entregáveis (requisitos), usando DATAS vinculadas aos cartões (uso não obrigatório):**

Datas

<

março 2024

>

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
25	26	27	28	29	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	<u>11</u>	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Data de início

☐

D/M/AAAA

Data de entrega

☒

12/03/2024

09:11

**Na medida em que as tarefas forem movimentadas no painel de Upstream, os requisitos do Backlog permanecem no de status inicial (TO DO). Os requisitos só serão movimentados para as outras colunas quando começar o DOWSTREAM, que corresponde à realização das Sprints de produção.**

**Ao finalizar as tarefas do UPSTREAM, você tem uma lista de requisitos pronta para começar a trabalhar o desenvolvimento!**

**Em projetos ágeis, você pode ajustar alguns detalhes do escopo e modificar parte das entregas previstas , conforme o projeto caminha MAS; sempre deve fazer uma análise do impacto dessas mudanças no prazo do projeto e seu custo.**

REQUISITOS DE SOFTWARE



Vamos jogar!

Valendo um brinde!

Kah??t!

*Jogo de aprendizado de REQUISITOS DE SW*

<https://kahoot.it/#/>

## PROJETO INTEGRADO DE CURSO



Descreva em forma de uma história (história de usuário), aquilo que seu grupo de CHALLENGE pretende que seja desenvolvido no software (hardware não entrará no escopo)!

Depois, leia a história e elenque os requisitos, tipificando-os!

Ao final, valide com o seu professor de Engenharia de Software!

## ATIVIDADE EXTRA

Junto com o seu colega de grupo das atividades em sala de aula...

Identifique os requisitos de um jogo de FORCA (aquele jogo em que temos que adivinhar palavras para não sermos virtualmente enforcados).

1º) Descreva como funciona o jogo da FORCA em um texto que reflete a História do Usuário pesquisando sobre o jogo.

2º) Liste os requisitos que você identificou a partir do texto, debatendo com seu colega, de forma a criar um resumo em tópicos que representa o Escopo obtido à partir da História do Usuário.

3º) Inclua na lista de requisito a necessidade de o jogo restringir o tempo de espera por uma resposta (ação) do usuário para cada letra a ser digitada como proposta.



**ATIVIDADE EXTRA**

2º) Considere que o jogo deverá ser desenvolvido para funcionar em um computador padrão PC ou Mobile e descreva as características que a interface deve ter e como o usuário deve interagir com a aplicação, complementado a História do Usuário – use desenhos para prototipar ou descreva em formato textual, como se estivesse coletando um depoimento.

Por fim, conclua a lista resumo dos requisitos que definem os atributos que o software deve atender e tipifique-os.

**ATIVIDADE EXTRA**

Este projeto opcional vale 1 ponto a mais na última PS do ano se:

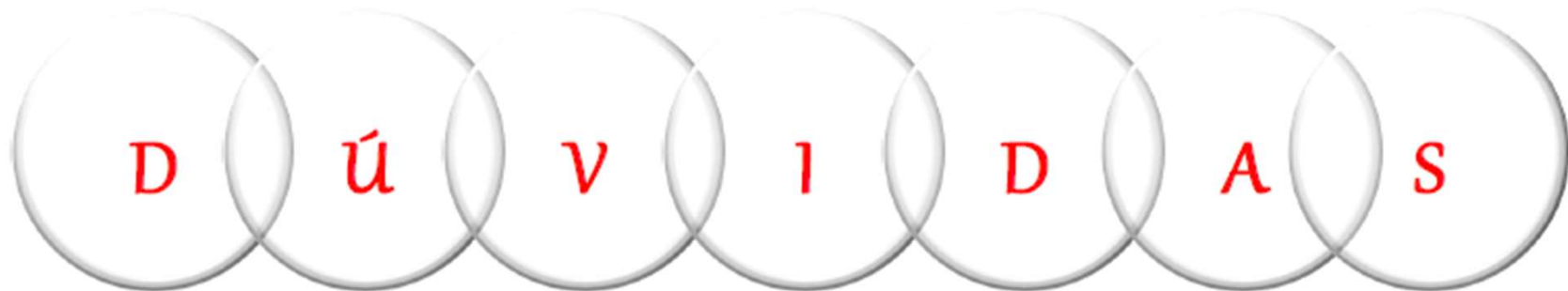
- A lista de requisitos estiver correta e completa;
- A modelagem em UML estiver correta e completa;
- O código fonte estiver escrito, respeitando os modelos de engenharia;
- O programa esteja funcionando.

Guarde o seu material:

 Google Drive

 Dropbox

 OneDrive



Material de aula estará no site após a aula.

BONS ESTUDOS!

## Bibliografia

- PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2002.
- SOMMERVILLE, IAN. Engenharia de software. Editora Pearson, 9.ed. - São Paulo, 2014.
- BEZERRA, EDUARDO. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Alta Books, Rio de Janeiro, 2006.