

# Machine Learning Canvas: Da coleta de dados à geração de valor

Alexandre Ray, Data Scientist  
27/11/2019







## Por que é importante?

- **Sistemas de ML são complexos (dado certo, formato certo, modelo, predição)**
- **Não gastar tempo resolvendo os problemas errados**
- **Trazer para mais próximo da implementação**
- **As predições se tornam valiosas quando elas são usadas para tomada de decisões**

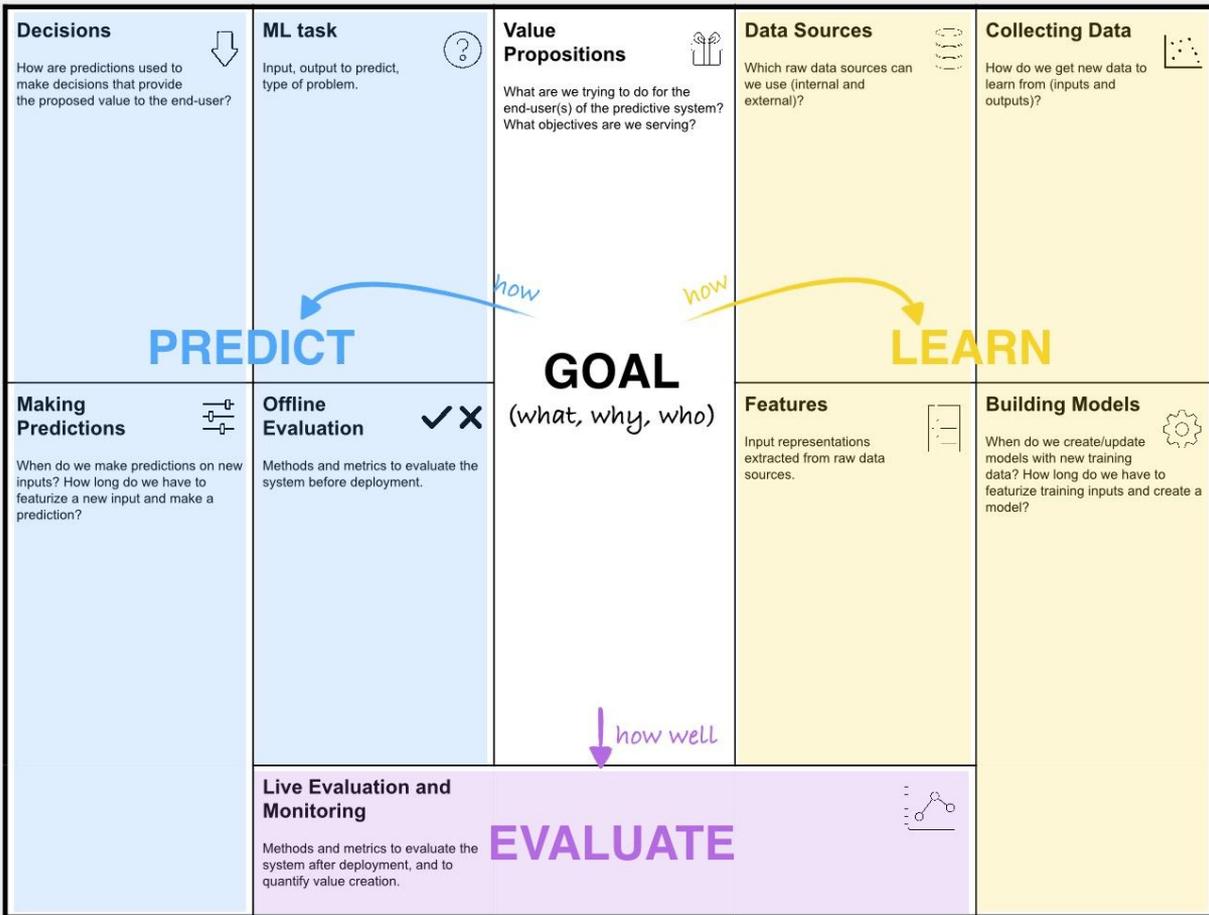
# The Machine Learning Canvas (v0.4)

Designed for:

Designed by:

Date:

Iteration:









## Objetivo — Qual é a proposta de valor do projeto?

- **O quê:** O que estamos tentando fazer?
  - Diferenciar bons e maus pagadores
  - Identificar clientes que podem abandonar a operação (churn)
- **Por quê:** Por quê é importante?
  - Minimizar risco financeiro
  - Tomar ações para retenção, receita
- **Quem:** Quem irá usar o projeto (usuário final)?
  - Área de risco de crédito
  - Time de CRM



## Predições

- **ML task:** Qual é o tipo do problema (ex. classificação, regressão...), qual é o input, e qual é o output da predição?
  - Input: cliente
  - Classificação binária
- **Decisões:** Como as predições serão usadas para tomada de decisões?
  - Aprovação/Rejeição automática, Envio de e-mail para retenção
- **Quando e como fazer as predições:** Quando fazer novas predições? De quanto em quanto tempo as predições devem ser feitas?
  - A cada novo cliente ou todo 1º dia útil do mês? para todo mundo?
- **Avaliação Offline:** Quais métodos e métricas devem ser usados para avaliar as predições antes do Deploy?
  - Acurácia, KS, AUC, ROI

### Decisões

Como as predições serão usadas para tomar decisões?

### ML Task

Qual será o input, output e o tipo de problema?

### Proposta de Valor

O que estamos tentando resolver para o(s) usuário(s) final e quais são os objetivos deste projeto?

### Fontes de Dados

Quais fontes de dados podemos usar (internas e externas)?

### Coletando os Dados

Como vamos obter novos dados para o modelo continuar aprendendo?

## Predições

Como

### Quando e como fazer predições

Quando faremos novas predições? Existe restrição de tempo de predição? De quando em quando tempo as predições serão feitas?

### Avaliação Offline

Quais métodos e/ou métricas podemos usar para avaliar o modelo antes do Deploy?

## Objetivo:

## O quê Por quê Quem

Quão bem

## Avaliação

### Avaliação Online e Monitoramento

Quais métodos e/ou métricas podemos usar para avaliar o modelo EM PRODUÇÃO?

## Aprendizagem

Como

### Features (Variáveis)

Quais possíveis variáveis impactariam mais o modelo?

### Construindo o Modelo

Quando criaremos novos modelos com novos dados? Quanto tempo deveríamos esperar até o retreino?



## Aprendizagem

- **Fontes de dados:** Quais fontes de dados serão usadas? (Internas e Externas)
  - CRM, Email, Website Analytics
- **Coletando os dados:** Como obter novos dados para o modelo continuar aprendendo?
  - Os dados já estão armazenados? Precisa de DE? Precisa de Crawlers?
- **Features (variáveis):** Quais as possíveis variáveis podem ser importantes para resolver o problema proposto?
  - Eventos, interações com a plataforma, dados cadastrais, devices
- **Construindo o modelo:** Quando o modelo deverá ser atualizado?
  - De quanto em quanto tempo o modelo deve ser retreinado?

### Decisões

Como as previsões serão usadas para tomar decisões?

### ML Task

Qual será o input, output e o tipo de problema?

### Proposta de Valor

O que estamos tentando resolver para o(s) usuário(s) final e quais são os objetivos deste projeto?

### Fontes de Dados

Quais fontes de dados podemos usar (internas e externas)?

### Coletando os Dados

Como vamos obter novos dados para o modelo continuar aprendendo?

## Predições

## Aprendizagem

### Objetivo:

### O quê Por quê Quem

Quão bem

### Quando e como fazer previsões

Quando faremos novas previsões? Existe restrição de tempo de predição? De quando em quando tempo as previsões serão feitas?

### Avaliação Offline

Quais métodos e/ou métricas podemos usar para avaliar o modelo antes do Deploy?

### Features (Variáveis)

Quais possíveis variáveis impactariam mais o modelo?

### Construindo o Modelo

Quando criaremos novos modelos com novos dados? Quanto tempo deveríamos esperar até o retreino?

### Avaliação Online e Monitoramento

Quais métodos e/ou métricas podemos usar para avaliar o modelo EM PRODUÇÃO?

## Avaliação



## Avaliação

- **Avaliação Online e Monitoramento:** Métodos e métricas para avaliar o modelo depois do Deploy. Como saber se o modelo está atingindo o resultado proposto?
  - Taxa de churn
  - Taxa de Default

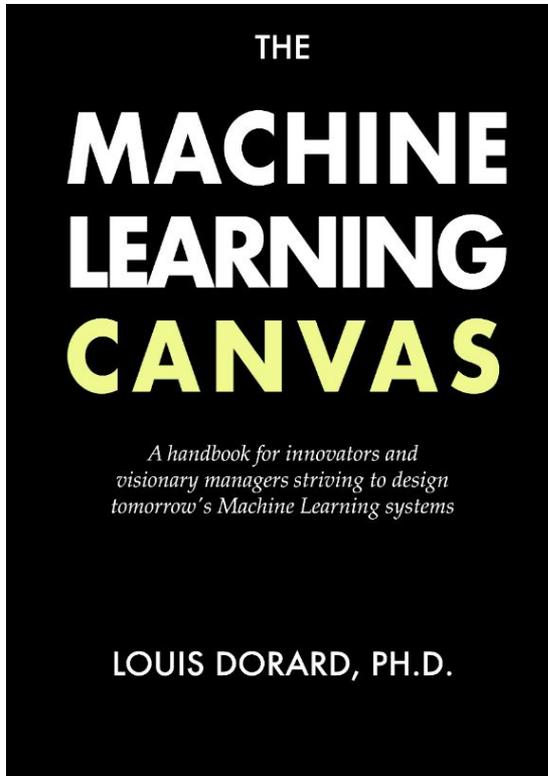
## Dicas pré/durante canvas

- **Agendamento da reunião (+/-1h):** Buscar as pessoas que serão impactadas por este projeto  
(Managers, Team Leaders, Product Managers, Analytics, VPs)
- **Nem todas as perguntas são pertinentes para todos os envolvidos na construção do Canvas:**  
(Train/test split, ROC/AUC, KS, parameter tuning)
- **Estudo preliminar:** Levar dados básicos sobre o contexto do problema
- **Destacar a proposta de valor:** Preferencialmente, após chegar em um consenso sobre a proposta de valor do projeto, escrevê-la na lousa para manter o foco
- **Formato da apresentação:** Slides separados ou uma única página
- **Em caso de slides separados:** Ordená-los de modo que os mais importantes sejam discutidos primeiro

## Dicas pós-canvas

- Disponibilizar Canvas em **única página** para todos os stakeholders do projeto
- Acompanhamento do canvas de tempos em tempos
- Levar canvas para outras reuniões
- Podem existir alterações após o Canvas - o importante é alinhar com o que foi planejado anteriormente

## Referências



Download do Ebook:

[machinelearningcanvas.com](http://machinelearningcanvas.com)

Post do Louis Dorard no Medium:

<https://medium.com/louis-dorard/from-data-to-ai-with-the-machine-learning-canvas-part-i-d171b867b047>

Conheça nossas vagas e canais de Product  
Technology e Agile

[about.me/alexandreraay](https://about.me/alexandreraay)

[vagas.creditas.com.br](https://vagas.creditas.com.br)



**Nosso Twitter**  
[@CreditasTech](https://twitter.com/CreditasTech)

**Blog sobre Product Technology**  
[medium.com/creditass-tech](https://medium.com/creditass-tech)

**Comunidade no Meetup**  
meetups Creditas

**Linkedin e Instagram**  
Creditas Br