

# Aplicando técnicas de *Lean Startup* em Desenvolvimento de Software

Pedro Alves de Medeiros Scocco e Wagner Ferreira Alves  
Orientador: Prof. Dr. Alfredo Goldman e Coorientador: Jorge Melegati

## Introdução

**Tema** Muitas *startups* falham por lançar produtos com muitas funcionalidades, mas que os clientes não utilizam. A metodologia *Lean Startup* propõe métodos para evitar desperdícios e descobrir erros o mais cedo possível. Ao aplicar essa metodologia no desenvolvimento de *software* podemos evitar esses mesmos desperdícios e criar algo com real utilidade para os usuários.

**Motivação** A motivação deste trabalho é aprender na prática como os ensinamentos de Eric Ries se aplicam para desenvolver um produto que a comunidade USP possa utilizar, especificamente sobre as filas dos restaurantes universitários.

## Lean Startup

**Startup** Segundo Eric Ries, *startup* é “uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza”.

**Metodologia** A metodologia *Lean Startup* é um conjunto de processos, que incluem:

- Pensamento enxuto (*Lean Thinking*),
- Desenvolvimento ágil com lançamento de novas funcionalidades (*Continuous Deployment*),
- Conhecimento do cliente e suas necessidades (*Customer Development*),
- Ciclo Construir-Medir-Aprender (*Build-Measure-Learn*).

## MVP e *Build-Measure-Learn*



Figure 1: Ciclo *Build-Measure-Learn*

**MVP** Inicialmente, é desenvolvido um produto minimamente viável (MVP, do inglês *Minimum Viable Product*), para que as hipóteses iniciais do empreendedor sejam testadas.

**Build-Measure-Learn** O protótipo é aperfeiçoado através do ciclo *Build-Measure-Learn*, que auxilia *startups* a aperfeiçoar o produto através dos *feedbacks* reais dos clientes. Com isso, é possível saber se o empreendedor deve perseverar: continuar com as suas ideias atuais, ou pivotar: mudar um pouco seu rumo.

## Hipóteses Iniciais

Pensando em melhorar a qualidade das alimentações nos restaurantes universitários da USP, foram levantadas as seguintes hipóteses:

- 1 Os usuários gostariam de saber se um cardápio mudou de última hora.
- 2 Os usuários gostariam de saber como está a fila dos restaurantes.
- 3 Os usuários gostariam de ser informados sobre fechamentos excepcionais, como falta d'água ou paralizações.

## Primeiro MVP

Com o objetivo de solucionar os problemas identificados, foi desenvolvido um aplicativo de cardápio e fila dos restaurantes universitários. No primeiro protótipo, os usuários podiam enviar o estado atual da fila e uma nota era calculada para cada restaurante tirando uma média ponderada simples das últimas avaliações.



Figure 2: Primeira Versão

## Dados Coletados

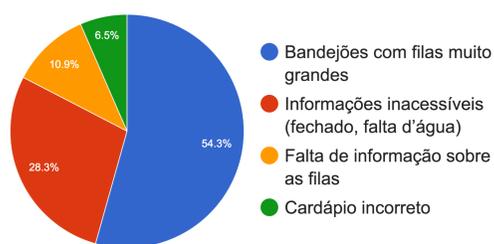


Figure 3: Dados do Questionário

**Questionário** Em um questionário online, verificou-se que as hipóteses mais importantes eram, nesta ordem: 2 (sobre a fila) e 3 (sobre fechamentos). Por este motivo, a funcionalidade da fila foi implementada inicialmente e em seguida a funcionalidade sobre fechamentos.

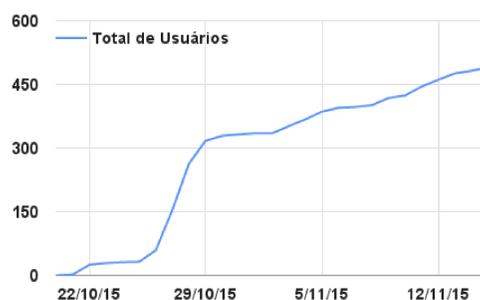


Figure 4: Dados do *Google Analytics*

**Google Analytics** A ferramenta fornece vários dados sobre o comportamento dos usuários, tais como aquisições, telas mais acessadas e botões mais clicados. São ótimas métricas para saber o que deve ser aperfeiçoado no protótipo.

## Evolução

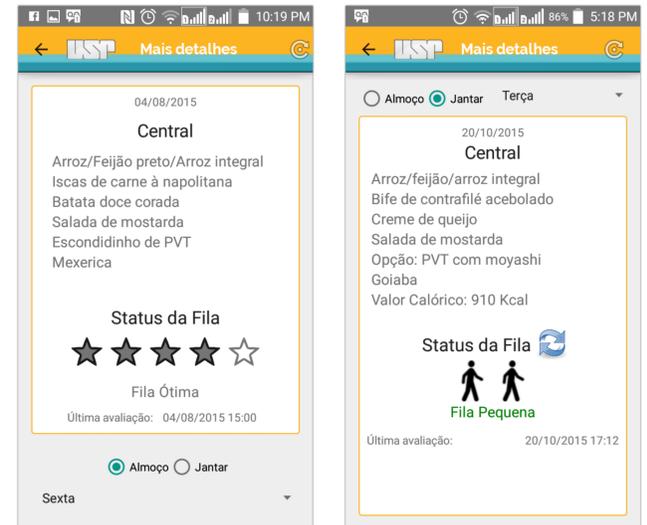


Figure 5: Primeira Alteração

**Primeira Alteração** Com o *feedback* constante, o protótipo foi sendo aperfeiçoado. Ao aplicar o ciclo *Build-Measure-Learn*, algumas alterações foram feitas, como por exemplo a mostrada acima. A motivação para essa alteração foi o *feedback* dos usuários, pois com estrelas estava um pouco confuso, já que não era intuitivo o significado da quantidade de estrelas e sua relação com o tamanho da fila.

## Segunda Alteração

A segunda alteração está ligada com a hipótese 3 (sobre fechamentos). Foi implementada a funcionalidade de notificações em tempo real, caso algum restaurante esteja fechado por motivos excepcionais. Para validar a funcionalidade, foram contabilizadas quantas respostas “SIM” e “NÃO” foram dadas. O resultado indica que aproximadamente 80% dos usuários gostaram da nova funcionalidade, clicando em “SIM” para habilitar as notificações.

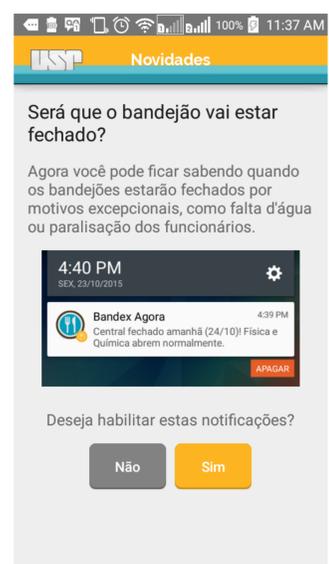


Figure 6: Segunda Alteração

## Conclusão

A aplicação de técnicas de *Lean Startup* é muito útil, tanto em gestão de *startups* quanto no empreendedorismo em geral, especificamente em desenvolvimento de novos *softwares*. Pôde-se medir e analisar o desempenho e engajamento dos usuários com o produto muito rapidamente, de modo a evitar os gastos desnecessários que se teria caso fosse aplicado outro método de desenvolvimento, como o ciclo Cascata, por exemplo. O projeto teve sucesso em desenvolver um produto de real interesse da comunidade e evitar desperdícios no desenvolvimento de funcionalidades não desejadas.