

Plano de negócios: Regera

Alunos: Bruno Santos Rodrigues (brunorodrigues99@hotmail.com)
David Felipe Santiago (dfelipesantiago@gmail.com)
Gustavo Porcel D'Arienzo (gustavo.porcel99@gmail.com)
Thiago Viana Ferdinando (thiagov.ferdinando@gmail.com)

Orientador: Prof.a. Eryka Eugenia Fernandes Augusto (eryka@greenenforcement.com.br)



Introdução

Uma pesquisa realizada em 2018 pela Embrapa em parceria com a Fundação Getúlio Vargas, foi apontado que, somente no Brasil são desperdiçadas 23,6 milhões de toneladas de alimentos por ano, o que representa mais de 40 quilos de lixo por pessoa ao ano, quantidade superior à de alguns países desenvolvidos, o que gera um prejuízo de cerca de R\$ 2.000,00 para essas pessoas. Além disso, segundo a PNUMA (2019), estima-se que 17% dos alimentos disponíveis aos consumidores nos mercados, lares e restaurantes vão diretamente para o lixo, e 60% desse lixo está em casa, o que equivale a 931 milhões de toneladas.

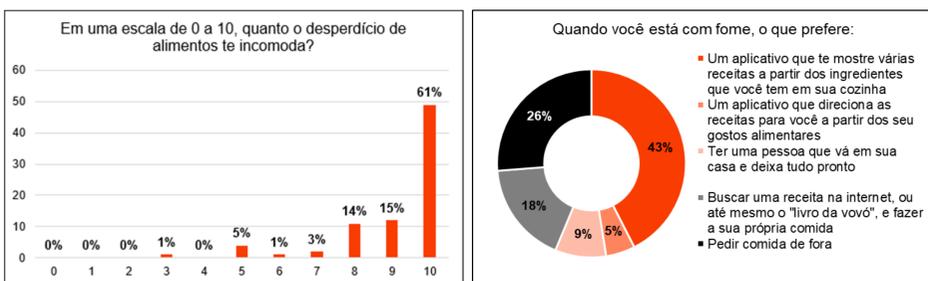
Os avanços tecnológicos possibilitaram a disseminação de plataformas digitais para o compartilhamento de alimentos (Michelini; Principato; Iasevoli, 2018), assim visando a redução do desperdício de alimentos. Dentro deste cenário tecnológico, vale destacar as foodtechs, que são definidas como sendo empresas e projetos que aproveitam tecnologias como a Internet das Coisas (IoT), o big data e a Inteligência Artificial (IA), entre outras.

Em termos financeiros, a FAO (2014) estima que o desperdício de alimentos pode gerar um custo total de US\$1 trilhão por ano, fora outros US\$700 bilhões relacionados ao impacto ambiental, e mais US\$900 bilhões atrelados aos custos sociais.

Após o levantamento dos dados acima, identificamos que há um nicho de mercado voltado para o desperdício em crescimento, mas que são pouco voltadas para o consumidor final e que utilizam tecnologias em ascensão como inteligência artificial para criar soluções.

Pesquisa Primária

A fim de compreender melhor a percepção da população brasileira frente ao desperdício de alimentos, realizamos uma pesquisa de dados primários com 88 pessoas. Os resultados foram os seguintes:



Referente aos problemas de desperdício de alimentos, observa-se no primeiro gráfico que uma parcela expressiva dos entrevistados se preocupa com este problema. Considerando uma escala de zero a dez, 61% dizem que tem uma preocupação em escala dez, 15% em escala nove e 14% em escala 8, sendo assim pode-se dizer que 90% dos entrevistados possuem uma preocupação com o desperdício de alimentos que varia de uma escala oito até dez.

Já no segundo gráfico, o objetivo foi compreender se existe uma demanda referente a um aplicativo que mostre receitas possíveis de serem feitas com os alimentos que a população possui em sua cozinha ou se preferem por métodos tradicionais. Como é possível observar, existe uma demanda de 43% para a proposta do Regera, contra 26% que preferem pedir comida de fora e 18% que preferem buscar na internet e fazerem sua própria comida.

Produto

O Regera é uma empresa digital que visa, por meio de um aplicativo, IoT e IA, auxiliar o usuário no processo de decisão do que cozinhar a partir dos itens que estão na sua geladeira. Dessa forma, além de oferecer educação culinária, o aplicativo se propõe a diminuir o desperdício de alimentos, tendo em vista que ele proporciona uma maior e melhor utilização dos alimentos contidos nas residências dos usuários (responsável por 60% do desperdício de alimentos no mundo).

As funcionalidades do aplicativo envolvem:

- Registro de alimentos contidos na cozinha do usuário por meio da câmera do dispositivo móvel.
- Indicação de receitas possíveis de serem preparadas com os ingredientes registrados
- Recomendações de produtos em promoção em mercados próximos caso falte ingredientes para completar alguma receita que o aplicativo indicar
- Disponibilização de cupons de desconto para utilizar em mercados próximos
- Serviço Premium que envolve cupons mais atrativos, receitas de chefes renomados e planos nutricionais personalizados. Vale ressaltar que apenas usuários pagantes terão acesso a esse serviço.

Vale ressaltar que uma funcionalidade que o Regera pretende ter no futuro envolve o compartilhamento com geladeiras inteligentes e sensores que realizem o reconhecimento dos ingredientes contidos na despensa dos usuários, isso através do uso da tecnologia da internet das coisas.

Processo de Funcionamento do Produto

O ponto focal do aplicativo será a conexão entre as preferências de receitas coletadas do usuário, a captura dos ingredientes disponíveis por reconhecimento de imagens ou geladeiras inteligentes e por último buscar as melhores receitas para o usuário na nuvem. A utilização de inteligência artificial será importante tanto para a coleta e reconhecimento de ingredientes, como também para o processamento de dados para encontrar as melhores recomendações de receitas para o usuário.

Para o aplicativo realizar uma pesquisa inteligente sobre qual receita apresentar para o usuário ele deve seguir três etapas, primeiramente ele categorizará o perfil do usuário. Após definido, o usuário coletará quais ingredientes estão presentes em seu domicílio para o aplicativo, então o aplicativo realizará a junção desses dois tipos de dados para definir quais receitas são mais adequadas para o usuário.

Plano de negócios: Regera

Alunos: Bruno Santos Rodrigues (brunorodrigues99@hotmail.com)
David Felipe Santiago (dfelipesantiago@gmail.com)
Gustavo Porcel D'Arienzo (gustavo.porcel99@gmail.com)
Thiago Viana Ferdinando (thiagov.ferdinando@gmail.com)

Orientador: Prof.a. Eryka Eugenia Fernandes Augusto (eryka@greenenforcement.com.br)



Protótipo

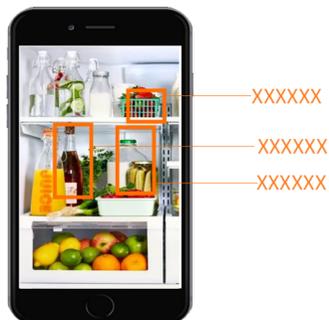
Para compreender melhor a segunda etapa, referente a coleta de dados sobre os ingredientes do usuário, será apresentado o protótipo desenvolvido pelo grupo, o qual era capaz de coletar ingredientes por leitura de código de barras e inserção manual dos ingredientes. Foi possível identificar que o maior desafio do aplicativo será coletar os dados de ingredientes do usuário de maneira eficiente. Analisando as tendências tecnológicas é possível pensar em três meios de coletar esses dados eficientemente, sendo elas a utilização de leitura do código de barras, o reconhecimento dos alimentos por meio da inteligência artificial e o uso de geladeiras inteligentes:

1 - Escanear o código de barra do produto, sendo capaz de identificar o produto independente da embalagem



Fonte: Autores

2 - Uma inteligência artificial capaz de reconhecer quais produtos estão na geladeira utilizando a câmera do celular do usuário.



Fonte: Autores

3 - Integração com geladeiras inteligentes, onde as próprias possuem uma lista com os produtos dentro dela.



Fonte: Autores

O aplicativo em seu lançamento contará primariamente com a inteligência artificial para reconhecimento de imagens e o escaneamento do código de barras. Se a inteligência artificial não conseguir reconhecer o ingrediente por meio de imagens, será possível scanear o código de barras para garantir a captura de dados dos ingredientes. A integração entre aplicativo e geladeiras inteligentes será postergado por escassez de geladeiras inteligentes no mercado. Seu lançamento recente e alto grau tecnológico tornam as geladeiras inteligentes um produto raro e caro, o qual não estará presente na maioria das residências dos usuários no momento atual. Para um plano futuro é desejável a integração de geladeiras e aplicativo para facilitação da coleta de ingredientes para o aplicativo.

Software

Foi decidido que o Regera será multiplataforma, já que é o tipo mais comum de aplicativo e é capaz de ser operado em diferentes plataformas. Ele funciona independentemente da linguagem nativa e pode ser interpretado por diferentes sistemas sem nenhum tipo de perda efetiva no funcionamento, seguindo todas as etapas normalmente em qualquer aparelho. Para alcançar mais pessoas, utilizar a linguagem multiplataforma C# para o Regera é o mais indicado logo que ela é desenvolvida pela Microsoft.

Nuvem

O Regera, através do sistema da amazon, AWS, hospedará todo o código fonte do aplicativo e mais além, armazenará seu banco de dados neste mesmo sistema. Hoje, o AWS é referência em sistema de nuvem e tecnologias para capacitação de aplicativos. A nuvem funciona sob demanda para os servidores de aplicativos, armazenamento, banco de dados, entrega de conteúdo, cachê, facilitando a criação e execução dos aplicativos e gerando uma ótima experiência ao usuário final.

Utilizar computação em nuvem é essencial para o usuário ter acesso a todas as receitas sem precisar armazená-las no celular, porém é necessário que o usuário esteja conectado à internet. A programação do aplicativo terá a função de escolher as melhores receitas e colocá-las na nuvem disponibilizando para o usuário.

Para melhor entendimento do esquema do funcionamento do software e aplicativo, segue o esquema na figura abaixo que demonstra o fluxo operacional do aplicativo sobre a inicialização do aplicativo e a busca de receitas, resumindo o racional por trás das funções do aplicativo.

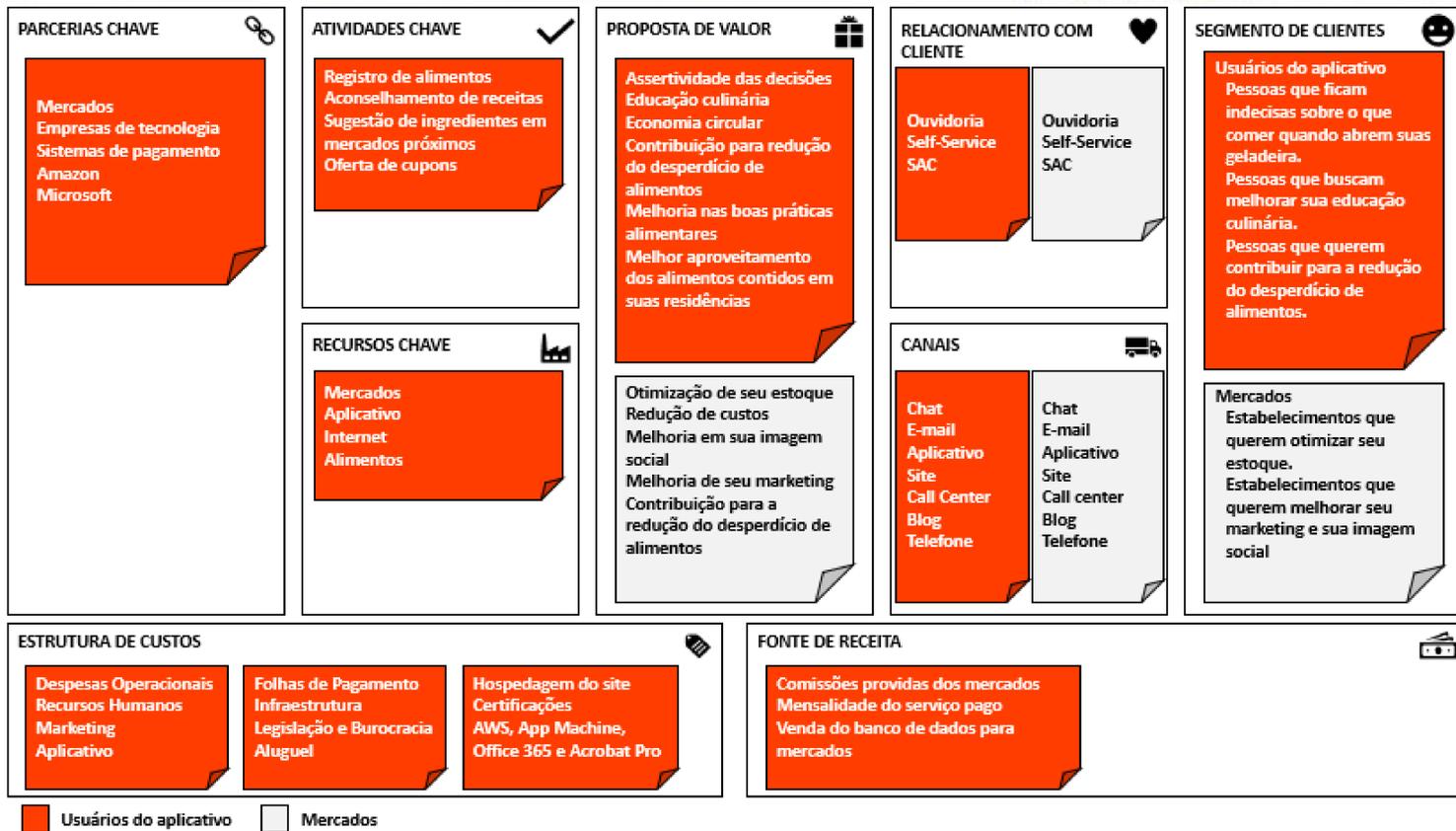
Business Model Canvas

O Canvas é uma ferramenta visual que analisa a estrutura da empresa. No Canvas do Regera é perceptível que existe a presença de 2 segmentos de clientes, sendo um deles o usuário do aplicativo, e o outro os mercados que aderirem aos serviços do Regera. Para ambos os segmentos de clientes existe uma proposta de valor diferente. A seguir é apresentado o business model Canvas afim de compreender melhor como se organiza o modelo de negócios do Regera.

Plano de negócios: Regera

Alunos: Bruno Santos Rodrigues (brunorodrigues99@hotmail.com)
David Felipe Santiago (dfelipesantiago@gmail.com)
Gustavo Porcel D'Arienzo (gustavo.porcel99@gmail.com)
Thiago Viana Ferdinando (thiagov.ferdinando@gmail.com)

Orientador: Prof.a. Eryka Eugenia Fernandes Augusto (eryka@greenenforcement.com.br)



Mercado

Sendo o Regera uma foodtech, é importante compreender o cenário tecnológico que abrange esse segmento do mercado, como o uso de IA, IOT e 5G. Além disso, de acordo com a instituição britânica The Food Tech Matters, espera-se que, em 2022, o mercado de foodtechs atinja um valor global de aproximadamente R\$ 980 bilhões (PROXIMA, 2021).

Sobre a internet 5G, de acordo com a associação mundial das empresas que atuam no segmento móvel (Global System for Mobile Association em inglês, ou GSMA), a expectativa é que até 2025 haja 1,2 bilhão de conexões 5G no mundo.

Já sobre o uso de IA, segundo o Índice de Nível de Inovação e Crescimento IA (INICIA), o uso de tecnologias de inteligência artificial (IA), na América Latina, cresceu de 32%, em 2018, para 48%, em 2020. Além disso, no Brasil está concentrado 48% das empresas de IA da América Latina, sendo que a quantidade de empresas de inteligência artificial saltou de 120 em 2018, para 206 empresas em 2020. (FEBRABANTECH, 2021).

O Fórum Econômico Mundial projeta que o PIB mundial será 14% maior em 2030, como resultado de uma maior utilização da IA em soluções industriais e no cotidiano, sendo um equivalente a US \$15,7 trilhões. Essa estimativa se apoia no crescimento e democratização dos níveis de processamento computacional, que estão ganhando mais velocidade e acessibilidade (FEBRABANTECH, 2021).

Por fim, referente ao IOT, segundo o relatório da consultoria de análise de dados GlobalData, o mercado de IoT deve movimentar mais de 30 bilhões de dólares na América Latina até 2023 (VOCESA, 2020).

Neste cenário de crescimento da tecnologia IoT, o Brasil apresenta ser um dos locais mais promissores para o segmento, pois o estudo Índice de Inteligência Empresarial 2019, realizado pela Zebra Technologies, mostrou que em 2019 o investimento médio das companhias brasileiras em novas tecnologias, como o próprio IOT, foi de 6,1 milhões de dólares, 45% mais do que em 2018. Já o gasto médio global chegou a 6,4 milhões de dólares. (VOCESA,2020).

Financeiro

O total de investimento inicial é R\$ 632 mil, divididos em pré-operacionais, fixos e capital de giro. O modelo de monetização se dará de 2 formas, uma delas é por meio de comissão onde o Regera receberá uma comissão de 2% dos supermercados por produto que foi comprado utilizando o aplicativo, a outra forma de monetização se dará por meio de uma mensalidade de R\$ 9,90 do serviço premium. No terceiro ano, a lucratividade esperada é de 33,95% a.a., com rentabilidade de 103,58% a.a. e com um prazo de retorno esperado de 11 meses e 18 dias. O ponto de equilíbrio ocorrerá no 17º mês de operação, com uma receita total de R\$ 764 mil e com 67.600 clientes.

Considerações Finais

Com este trabalho, foram-se obtidas as seguintes conclusões:

1. Referente ao impacto ambiental, é previsto que em 3 anos de operação o Regera é capaz de reduzir o desperdício de alimentos no Brasil em 11,3 mil toneladas.
2. Referente ao impacto econômico, é previsto que em 3 anos de operação o Regera seja capaz de gerar uma economia para seus clientes de R\$ 568 milhões.
3. O Regera é uma solução viável e que trás um alto retorno financeiro frente ao seu valor investido, sendo esse retorno de até 112,84% em 3 anos.
4. Tendo em vista o crescimento das tecnologias utilizadas pelo Regera como IA, IOT e 5G, é possível inferir que ele está alinhado com as tendências de mercado e que tem potencial para crescimento e escalabilidade dada a aceitação dos usuários a essas tecnologias.
5. A previsão de SAM: (Serviceable Addressable Market, ou Mercado Endereçavel Aproveitável) do Regera é de 56 milhões de clientes no Brasil.