

IRRIGACAFÉ: CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE UM SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS PARA CONTROLAR IRRIGAÇÕES E MEDIÇÃO DE USO E CONSUMO DE ÁGUA NA IRRIGAÇÃO CAFEIEIRA

Capítulo Empreendedorismo – Artigo TCC

Aluno Evelyn Aparecida GOMES¹

1. Empreendendo a Solução Proposta

Para abordar este tópico serão apresentados a visão de negócio deste artigo, assim como aspectos importantes ao entendimento e os motivos pelos quais foi escolhido determinado cliente, iniciando-se com o conceito de empreendedorismo que segundo Dornelas (2007), está ligado ao envolvimento de pessoas e processos que juntos transformam idéias inovadoras em negócios e oportunidades. Ele agrega valor, identifica novas oportunidades, melhores condições e uma visão de negócio.

Em contrapartida Souza et.al (2014) nos diz “empreendedorismo é criar riqueza por meio de novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados, dentre outros. O empreendedor é responsável pelo empreendedorismo, para gerar lucro para a organização e valor para o cliente”. Portanto existe uma correlação entre o empreendedor e o empreendedorismo, onde o empreendedor vê oportunidades que nem todos enxergam, ele procura criar ou inovar algo já existente e oferecer a ele uma nova proposta de mercado já o empreendedorismo é a atitude de quem é empreendedor, de quem por iniciativa própria idealiza novos métodos.

Dentro dos parâmetros de empreendedorismo existem alguns segmentos de empreendedores, classificados como por exemplo empreendedor corporativo, empreendedor social, empreendedor herdeiro e empreendedor normal. Onde o empreendedor corporativo é aquele que inova dentro da empresa já construída transformando idéias em realização dentro das organizações, já o empreendedor social é aquele que tem a preocupação com a humanidade, ou seja, com o bem-estar do mundo inteiro, dando oportunidades aos mais necessitados, satisfazendo ao próximo. O empreendedor herdeiro, sendo aquele jovem que tem a missão de se tornar o dono da

¹ Discente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação - Centro Universitário Municipal de Franca – evelyngomes84@gmail.com

empresa ou seguir o negócio da família e o empreendedor normal é aquele que planeja todos os passos a serem tomados e considera a importância do mercado atual (DORNELAS, 2007).

1.1.StartUP

Com a emergência da tecnologia, o crescimento da classe C e um mercado altamente competitivo, surgem várias transformações mercadológicas chamando a atenção de gestores e investidores. Para Silva et.al (2013), neste novo contexto organizacional o sucesso está ligado às empresas que transformam oportunidades em negócios, surgindo assim um cenário diferente dando abertura as *Startups*.

Startups na visão de Silva et.al (2013) é caracterizada por um conjunto de quesitos baseados em criatividade, experiências, competências, conexão com os acontecimentos no mundo real, conduzindo assim ao modelo de empresas jovens, embrionárias onde seu crescimento é acelerado. Complementando a idéia, Machado (2014) esclarece que este conceito parte da observação e características apresentadas pelos *stakeholders* que são envolvidos para buscar um modelo de negócio rentável.

Outro ponto que deve ser levado em consideração é que este tipo de segmento possui um “elevado grau de risco e imprevisibilidade, a criação de novos negócios com modelos que possam gerar valor, permanecendo lucrativos e inovadores são, geralmente, de fato concebidos em cenários de muita incerteza”.

1.2.StartUP Enxuta

Destaca-se neste tópico o modelo de startup enxuta, que vem ganhando bastante destaque no cenário e que se obteve este nome devido ao modelo de produção enxuta promovida pelo Toyota.

O pensamento enxuto está alterando radicalmente a maneira pela qual as cadeias de suprimento e os sistemas de produção são conduzidos. Entre seus princípios estão o aproveitamento do conhecimento e da criatividade de cada funcionário, a redução dos tamanhos dos lotes, a produção do tipo *just in time*, o controle do estoque e a aceleração do tempo de ciclo (RIES, 2012, p.20).

Dentro deste contexto de startups destacamos que o principal objetivo da *Startup Enxuta* é reduzir custos de processos, entregando uma abordagem denominada de produto mínimo viável (MVP, de *Minimum Viable Product*). Um processo de suma importância e aprendizagem, pois propõe um *feedback* do produto lançado com mínimo

esforço e desenvolvimento, características de um protótipo funcional que será estruturado, adequado e melhorado. Ries (2012) afirma que o MVP proporciona as *startups* obtenção de dados reais para a *baseline* de crescimento, taxas de conversão, período de testes, eficácia, eficiência, dentre outros que são de grande valia para o aprendizado dos clientes e suas reações a um produto.

Características empregadas neste modelo são típicas de metodologias ágeis, “guiadas pelas descrições do que o cliente considera necessário”, os esforços se concentram na produção e desenvolvimento para garantir uma entrega rápida para o uso do cliente. Podem ser empregadas metodologias como *extreme programming* (XP), Scrum, Kanban, todas visando a entrega de um produto de valor que prioriza as necessidades do cliente (RIES, 2012).

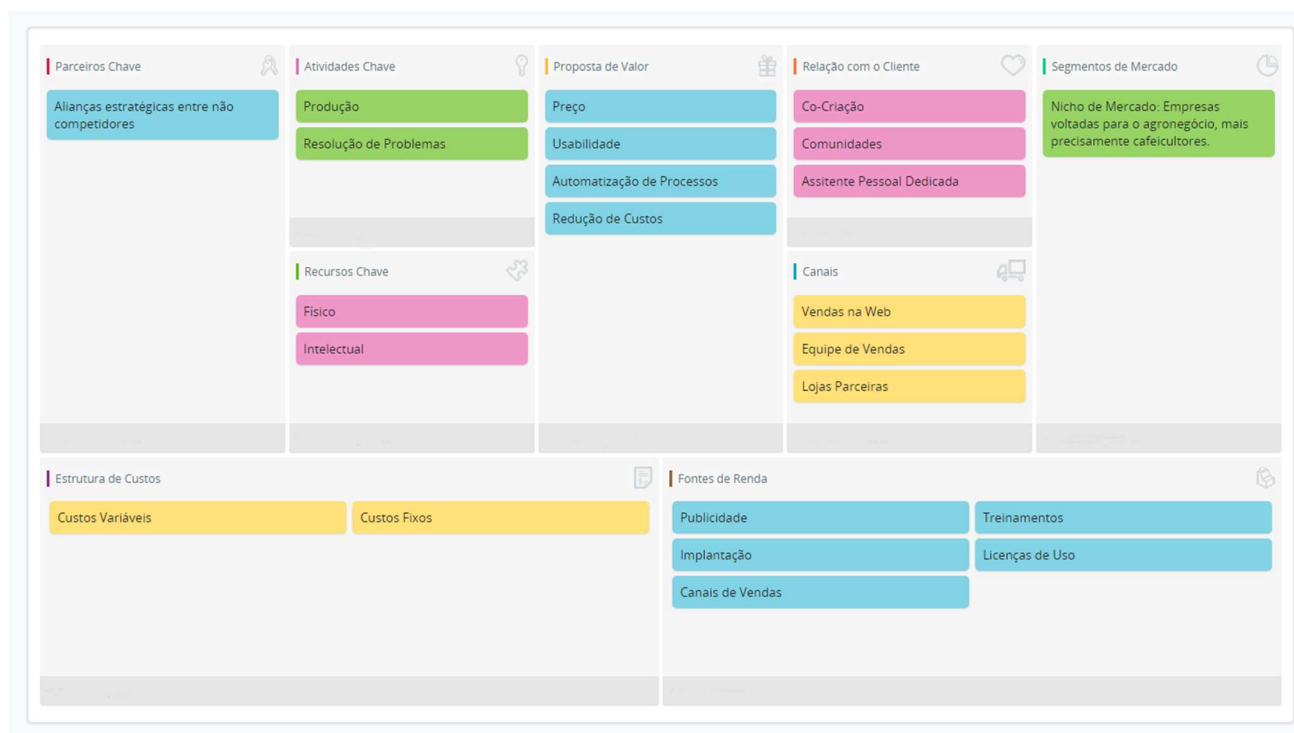
1.3. Modelo Canvas

Considerada como uma ferramenta de gerenciamento de negócios o *Business Model Canvas* mais conhecido como *Canvas*, tem por objetivo facilitar a definição de esboços de modelos de negócios novos ou já existentes, de uma forma sucinta, direta e dinâmica. Sua estrutura é composta por nove blocos representativos em um painel, sendo eles descritos e distribuídos como: Segmentos de clientes, Proposta de valor, Canais, Relacionamento com o cliente, Fontes de receita, Recursos principais, Atividades principais, Parcerias principais e Estrutura de custos, que associados irão compor toda estratégia de uma futura empresa (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010).

Conforme a descrição do *Canvas*, pode-se dizer que a adoção deste recurso é fundamental para possuir uma empresa ou projeto bem consolidado e cada vez mais suscetível constantes mudanças, como este modelo é possível determinar aspectos internos quanto aspectos externos de um projeto e assim identificar a melhor forma de se relacionar com o cliente.

A representação do Modelo *Canvas* do projeto IrrigaCafé contento os nove componentes são explicados e discutidos na representação da figura 1 logo a seguir.

Figura 1 – Modelo de representação do quadro Canvas de Negócio Irrigacafé



Fonte: Autoria própria

A seguir será apresentado o modelo de negócios do projeto Irrigacafé, visando contemplar os componentes presentes e buscando alavancar o ideal no plano de negócios.

- Segmento de Mercado:** Para contemplar o segmento de mercado, o nicho de clientes que o projeto Irrigacafé irá abranger são empresas voltadas para o agronegócio, mais precisamente engenheiros agrônomos e cafeicultores. Visto que a esta área carece de soluções automatizadas com baixo custo e de fácil acesso para pequenos, médios e grandes produtores rurais.
- Proposta de Valor:** Focado na qualidade e integridade dos dados coletados em campo, o relacionamento esperado será baseado em alguns tópicos de suma importância que visam fornecer ao cliente uma solução automatizada, com alta qualidade, com custo acessível para o mercado cafeicultor e que acima de tudo

mantenha um formato de suporte e usabilidade atendendo as necessidades existentes.

Contemplando o tópico de usabilidade a proposta de valor estipulada possui características específicas de cada usuário devem ser levadas em consideração, pois existem usuários que tem grande domínio com a tecnologia e também aqueles que não tem domínio com a mesma, mas que o sistema deverá trazer uma melhoria para organização dos dados. Outro detalhe é manter o cliente sempre informado aos benefícios e vantagens que serão oferecidas durante o uso da plataforma e todos os recursos necessários para que a sua experiência com a solução seja positiva e satisfatória.

- **Canais:** Como o público alvo são produtores rurais e engenheiros agrônomos, a proposta de valor deverá chegar a estes clientes como parte na comunicação a utilização de vendas na web, equipe de vendas e lojas parceiras.

As Vendas na Web foram escolhidas como a primeira fonte de comunicação entre o cliente, devido ao universo digital ser um lugar de ascensão e com isso a internet estabelece um maior contato entre eles. A estratégia de vendas deverá ter a devida análise do público alvo e passar maior credibilidade. O projeto Irrigacafé aposta nas vendas pelas redes sociais bem como Instagram, WhatsApp, Facebook, site empresarial seguindo boas práticas e técnicas de SEO para alavancar as vendas.

Como há grande concorrência em praticamente todos os nichos de mercado, contar com profissionais competentes faz toda a diferença para ter um empreendimento lucrativo e de sucesso. Para contemplar este modelo a equipe de vendas deve possuir bons vendedores que vão além de destacar os benefícios de um produto ou serviço, mas conquistar a confiança dos clientes por ser verdadeiros consultores, criando valor para eles de várias maneiras.

Além destes canais de comunicação o projeto Irrigacafé conta com lojas parceiras, esta parceria tem como objetivo oferecer um diferencial na visibilidade no mercado tornando o produto mais conhecido e um público alvo mais abrangente porque o interesse será despertado a partir da divulgação do

parceiro. A parceria consiste em reunir pessoas com o mesmo propósito, ou seja, com interesses em comum.

- **Relação com o Cliente:** Neste modelo serão mantidos os relacionamentos com os clientes baseados em co-criação, comunidades e assistência pessoal dedicada. Para a co-criação existirá uma relação com o cliente e será mantido o envolvimento deles no produto final

No âmbito comunidades, atualmente o ambiente em que vivemos atualmente gira em torno das redes sociais, grupos ou até mesmo comunidades, o projeto Irrigacafé proporcionará aos seus clientes uma maravilhosa experiência para que seja possível entender melhor os clientes, suas necessidades e/ou suas perspectivas, para que a criação do sistema ou projeto possam reunir e compartilhar todos os conhecimentos e experiências dos envolvidos.

Assistência pessoal dedicada será mantido pelos vendedores que por sua vez conhecem os clientes e com esta experiência contribuir para a personalização cliente-empresa.

- **Fontes de Renda:** Dentro do modelo de negócios as fontes de receitas são como estratégias de gestão de fluxos de receita de uma empresa ou de um projeto, bem como os recursos necessários para que cada fluxo opera corretamente, logo abaixo serão definidos e explicados como as fontes de receitas serão distribuídas.

O modelo de treinamentos e implantações consiste em etapas pré-determinadas que ocorrem na entrega do software a empresa para que os mesmos possam iniciar as suas atividades e para tal existem alguns custos de instalação, configuração de hardwares, preparação de dados, treinamento de usuários, dentre outros. Para estes procedimentos serão cobrados uma taxa para realização destes serviços de implantação.

O modelo de receita de licenças de uso oferece aos clientes um serviço onde eles pagam por um longo período de tempo, distribuídos mês a mês em forma de mensalidade.

As propagandas implicam na criação de anúncios em redes sociais, bem como site específico, colocando-os em canais estratégicos e praticando as

técnicas de SEO para alavancar os anúncios, devido as maneiras simples e fáceis de implementação e um ganho de retorno significativo. O modelo de canal de vendas consiste em vendedores e revendedores vendendo o produto, este tipo de modelo é como uma venda incremental para os vendedores e parceiros visando o lucro para ambos.

- **Recursos Chave:** Os recursos principais identificados com relação ao projeto Irrigacafé se refere a recursos físicos e intelectuais.

Os recursos físicos estarão voltados na infraestrutura necessária para operacionalização do software, ou seja, a verificação dos recursos da parte do sistema embarcado e todos os componentes necessários para que o sensor de pressão faça as aferições calibradas da umidade do solo. De outro lado, a verificação dos recursos necessários para a funcionalidade do sistema web, verificando assim os equipamentos de hardware.

Os recursos intelectuais consistem nos recursos aos quais não são vistos, são os considerados intangíveis. Para estes recursos são necessários a averiguação de comunicações de internet do sistema embarcado para o cloud MQTT garantindo assim que as informações lidas cheguem ao servidor e na parte web são necessários averiguações de acesso a internet e de comunicação com o cloud MQTT para a busca de informações e plotagem dos gráficos.

- **Atividades Chave:** O modelo de atividades principais consiste na concepção de produção do produto de forma que as entregas aos clientes sejam baseadas em metodologias ágeis e que a experiência de usuário seja de forma significativo. Outro fator chave são as resoluções de problemas, onde estas atividades estão relacionadas com soluções de problemas dos clientes procurando resolver os incidentes de forma rápida, concisa focado na gestão do conhecimento.
- **Parceiros Chave:** Os parceiros chaves são baseados em alianças estratégicas entre não competidores, ou seja, o intuito é promover e manter colaborações entre empresas diferentes ou entre empresas. Procurando apoio significativo nos parceiros para usufruir de conhecimento e competências entre ambos.

O setor agrícola é um dos mais importantes para a economia brasileira e todos necessitam de utilizar de produtos e serviços necessários para

manutenção e cultivo de culturas, com isso as oportunidades surgem junto a esta aliança.

- **Estrutura de Custos:** Os custos são de suma importância para direcionar as estruturas do negócio visando a economia de custos, recursos e agregando valor ao produto.

Para tal serão utilizados os custos fixos e os custos variáveis. Os Custos Fixos abrangem todos aqueles que não sofrem alterações de valor enquadrando no modelo de negócio despesas com aluguel, limpeza, manutenção de equipamentos, dentre outros.

Custos Variáveis abrangem despesas e custos que variam proporcionalmente de acordo com o nível das atividades, como pagamento de salários caso haja variação de pessoal para realização das atividades, dentre outros.