



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

RODRIGO OTÁVIO DE FRAGA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ADMINISTRAÇÃO  
PLANO DE NEGÓCIOS NA ÁREA DE TECNOLOGIA

CURITIBA

2018

RODRIGO OTÁVIO DE FRAGA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ADMINISTRAÇÃO  
PLANO DE NEGÓCIOS NA ÁREA DE TECNOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração

Orientadoras: Professoras Fabiana Witt e Sidenir Niehuns

CURITIBA

2018

RODRIGO OTÁVIO DE FRAGA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ADMINISTRAÇÃO  
PLANO DE NEGÓCIOS NA ÁREA DE TECNOLOGIA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Administração e aprovado em sua forma final pelo Curso de Administração da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Curitiba, 10 de dezembro de 2018

Professoras e Orientadoras Fabiana Witt e Sidenir Niehuns  
Universidade do Sul de Santa Catarina

## AGRADECIMENTOS

O tradicional é igual e repetitivo. Pensar diferente e transmitir a mesma informação é a palavra de ordem da nova geração altamente conectada neste era tecnológica que estamos atravessando. O avanço de hoje é o passado do amanhã.

Prefiro falar em Fé e agradecer o fato de que o livre arbítrio me faz pensar em algo superior que podemos muitas vezes traduzir em paz, amor, fraternidade, caridade e esperança.

A família é a chave do sucesso. E ter uma família que te compreende, apoia e te abraça nos momentos bons e ruins é um sentimento sem descrição e que não tem valor. Por isto minha esposa e filhas são o maior bem que possuo, e a compreensão pelos esforços para chegar aqui serão recompensados.

O entendimento e a nova chance também devem ser enaltecidos, portanto às professoras orientadoras de ambos trabalhos, aqui representando todos os demais que compartilharam seu conhecimento, uma menção especial, continuem com sua serenidade, incentivo e compreensão, um muito obrigado aos mestres.

Enfim, gostaria de citar Mario Sergio Cortella, filósofo, professor, escritor, político, palestrante e pai: “Faça o teu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores, para fazer melhor ainda.”

## RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso apresenta o plano de negócios para abertura de uma empresa de tecnologia para atender uma demanda de mercado emergente conhecido por Internet das Coisas, mostrando sua viabilidade, seus objetivos, planos estratégicos, marketing, operações e financeiro.

Palavras Chave: IOT. Plano Negócios.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	5
2.	DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO .....	7
2.1.	PRODUTOS E/OU SERVIÇO .....	8
3.	PLANO ESTRATÉGICO .....	11
3.1.	ANÁLISE DO MACROAMBIENTE.....	11
3.2.	ANÁLISE DO SETOR .....	13
3.3.	ANÁLISE INTERNA .....	16
3.4.	ANÁLISE SWOT .....	18
3.5.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS .....	19
3.6.	POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO .....	19
4.	PLANO DE MARKETING .....	20
4.1.	PRODUTOS E/OU SERVIÇOS .....	20
4.2.	MERCADO CONSUMIDOR .....	22
4.3.	FORNECEDORES .....	22
4.4.	CONCORRENCIA .....	24
4.5.	SEGMENTAÇÃO DO MERCADO .....	27
4.6.	OBJETIVOS DE MARKETING .....	27
4.7.	ESTRATÉGIAS DE MARKETING.....	28
4.7.1.	<b>Estratégia de Produto</b> .....	28
4.7.2.	<b>Estratégia de Preço</b> .....	28
4.7.3.	<b>Estratégia de Distribuição</b> .....	29
4.7.4.	<b>Estratégia de Promoção</b> .....	29
4.8.	PLANO DE AÇÕES DE MARKETING.....	30
5.	PLANO DE OPERAÇÕES .....	33
5.1.	TAMANHO – CAPACIDADE INSTALADA.....	33
5.2.	TECNOLOGIA E OPERAÇÃO .....	34
5.2.1.	<b>Equipamentos</b> .....	34
5.2.2.	<b>Processo de Produção</b> .....	34
5.2.3.	<b>Projeto Construção Civil / Arquitetônico</b> .....	35
5.2.4.	<b>Organograma Empresa</b> .....	35
5.3.	LOCALIZAÇÃO .....	36
6.	PLANO FINANCEIRO .....	38

6.1.	INVESTIMENTO INICIAL .....	38
6.2.	FORMAS DE FINANCIAMENTO .....	39
6.3.	RECEITAS .....	39
6.4.	CUSTOS.....	41
6.5.	PROJEÇÃO FLUXO DE CAIXA .....	42
6.6.	PROJEÇÃO DE DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS (DRE).....	43
7.	AVALIAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIOS .....	43
7.1.	AVALIAÇÃO ECONOMICA.....	43
7.1.1.	<b>Ponto de Equilíbrio</b> .....	43
7.1.2.	<b>Taxa de Lucratividade</b> .....	44
7.1.3.	<b>Taxa de Retorno de Investimento</b> .....	44
7.1.4.	<b>Prazo de Retorno de Investimento</b> .....	44
7.1.5.	<b>Valor Presente Líquido</b> .....	45
7.1.6.	<b>Taxa Interna de Retorno</b> .....	46
7.2.	ANÁLISE DE SENSIBILIDADE .....	46
7.3.	AVALIAÇÃO SOCIAL.....	47
8.	CONCLUSÃO .....	47
	<b>REFERENCIAS</b> .....	48

## 1. INTRODUÇÃO

A origem da vida e a evolução humana possuem duas grandes e discutidas teorias, o criacionismo e o evolucionismo. A primeira baseia-se na fé, através da criação divina, como descrito no livro de Genesis, capítulo 1 versículos 1 a 27, Deus criou todas as coisas, incluindo o homem, tais quais são hoje (BÍBLIA SAGRADA,2015). Esta teoria possui variações, como mitologia grega, chinesa, dentre outras. A teoria do evolucionismo diz que o homem e os demais seres vivos são resultado de uma lenta e gradual transformação, conhecida como teoria de Charles Darwin.

Independente de qual seja a verdadeira, e cada um possui suas convicções, o fato é que o homem moderno possui uma necessidade natural de evoluir, possui uma sede de conhecimento grandiosa e que traz isto para o seu dia a dia utilizando-se, principalmente, da tecnologia para conseguir criar, transformar e/ou evoluir as coisas.

Ao olharmos a evolução do mundo, quando nos referimos a área de tecnologia computacional, nota-se um grande salto nas últimas décadas, onde saímos de grandes equipamentos centralizados acessível a poucas empresas, passamos pelo surgimento dos microcomputadores, criação da Internet, smartphones e tablets com grande poder de processamento, de guias e mapas impressos à carros autônomos. O que era ficção passou à realidade.

Esta evolução fez com que surgissem termos específicos e muito comentados hoje e que deverão direcionar os negócios nos próximos anos. As empresas devem estar se preparando para a Transformação Digital senão poderão desaparecer. Parte desta transformação já faz parte de nosso dia a dia, onde empresas oferecem serviços tradicionais via aplicativo e com uma aceitabilidade muito grande.

Podemos citar exemplos como Uber, criada em 2010, disponível em mais de 600 cidades em 65 países. Uma ideia que se transformou numa empresa global competindo com o serviço tradicional de taxi sem ter um único veículo. Facebook, maior empresa de mídia do mundo sem produzir um único conteúdo. Airbnb, a maior empresa de reservas de hospedagem do mundo sem ter um único imóvel. São exemplos disruptivos da evolução de negócios e na prestação de serviços.

Definitivamente entramos na era 4.0. A indústria se prepara para este grande avanço falando na quarta revolução industrial, ou Indústria 4.0, cujo modelo de negócio prevê uma grande informatização das indústrias tornando-se mais eficientes e produtivas. Temos o Marketing 4.0, onde o marketing digital está fazendo com que os meios de comunicação e



propaganda aprendam a utilizar ferramentas digitais para atingir seu público alvo de uma forma assertiva e direcionada.

O Agronegócio, tão importante para o Brasil, não poderia ficar alheio a toda esta movimentação e chega ao Agronegócio 4.0, com agronomia de precisão para aumento de produtividade e redução de custos.

Um dos pilares para que a Indústria e Agronegócio 4.0 possam ter êxito nesta jornada é o investimento em Internet das coisas (*Internet of Things* - IOT em inglês). Este trabalho refere-se a este assunto, pois como será demonstrado, será proposto abertura de um novo negócio neste segmento.

Para a sustentação, a pesquisa será descritiva e exploratória, pois através de sua aplicabilidade poderão ser verificados os conhecimentos apresentados, com o objetivo de solução de problemas existentes.

A forma de abordagem será tanto quantitativa quanto qualitativa. Teremos uma dimensão do mercado a ser atingido através de números exequíveis onde será possível confirmar positivamente o objetivo de se abrir um negócio no setor. Em termos qualitativos será possível captar a aceitabilidade da ideia junto a órgãos competentes e profissionais do mercado através de entrevistas pessoais, participação em eventos, etc.

A pesquisa será descritiva e exploratória, sendo a primeira responsável em descrever todo o processo com informações da aplicabilidade da solução e sobre seus atores diretos que serão beneficiados. A exploratória será responsável pela maior aproximação e absorção de conhecimento sobre o que estamos propondo, utilizando-se o que estiver disponível para esta conquista, inclusive tecnologia, e, quando se tem este componente, será necessário método experimental de modelagem e prototipação para que se obtenha resultados e se possa explica-los.

Quanto ao procedimento, este dar-se-á através de pesquisas bibliográficas com ampla documentação disponível, pública e gratuita de órgãos responsáveis e confiáveis, além de documental, utilizando-se informações ainda não publicadas e dados não tratados ou estudados, os quais deverão ser submetidos a avaliação para verificar sua veracidade. Teremos o lado experimental ao demonstrar através de modelagem e prototipação para o mercado a ser atingido. Através de conversas com público em potencial também será validado o interesse nas soluções a serem desenvolvidas e disponibilizadas para o público-alvo. A experiência de observação e conhecimento do mercado farão parte da pesquisa.

A análise será efetuada em frentes diferentes de trabalho as quais podem se tornar clientes em potencial, como prefeituras, empresas de saneamento e energia e ainda agronegócio.

A coleta de dados dar-se-á através de pesquisa bibliográfica com documentação disponibilizada em sites de internet, além de informações coletadas utilizando-se da experiência das pessoas envolvidas e sistematicamente de entrevistas informais com clientes que acredito potenciais.

## **2. DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO**

Em 1999, Kevin Ashton, pesquisador britânico do *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, fez uma apresentação para executivos da Procter & Gamble sobre a ideia de etiquetar eletronicamente os produtos daquele fabricante, utilizando uma tecnologia chamada RFID (*Radio Frequency Identification*).

O título de sua apresentação era “*INTERNET OF THINGS*”. O título foi despretensioso, mas tinha por conceito unir duas redes distintas, a rede de comunicações humana e o mundo real das coisas, ou seja, elas precisavam de alguma forma se encontrar e trocar informações importantes (KEVIN ASHTON,2009).

Este encontro seria capaz de fazer com que, de alguma forma, o computador ou uma unidade de processamento de dados qualquer se usasse de forma independente com o objetivo final de tornar a vida mais eficiente, executando tarefas ou fornecendo/informando a maior quantidade de dados possíveis. Os objetos, ou coisas, estariam interconectados através de uma rede, de modo inteligente e passariam a coletar informações ao seu redor e a interagir, seja com homens ou com outras máquinas.

Com um mercado que está se estruturando e deve ter um crescimento exponencial, está sendo proposto um novo negócio através da abertura de uma empresa da área de tecnologia com o objetivo de atender necessidades do mundo do agronegócio, das cidades ditas inteligentes, de empresas de água/saneamento e de empresas de geração de energia elétrica, especificamente hidroelétricas.

A empresa terá sede em Curitiba, com o objetivo de atender todo território nacional através de nomeação de equipe de vendas e representantes para atuarem nos segmentos citados. O objetivo é ter pessoas que entendem do tipo de negócio que está atendendo para falar a mesma linguagem regional do cliente. Num segundo momento, a empresa terá por objetivo a

atuação no mercado latino americano aproveitando os acordos multi/bilaterais do Brasil com países vizinhos se beneficiando de alíquotas diferenciadas para exportação.

Trata-se de venda consultiva com fornecimento de produtos e serviços a serem detalhados a seguir.

A empresa atuará sobre o nome de SMARTWORLD TECNOLOGIA LTDA, e terá em seu quadro societário João da Silva, Administrador, com experiência na área de vendas e projetos de tecnologia com 33% das cotas. Será sócio Joaquim da Silva, Analista de Sistemas, também com experiência na área de vendas de tecnologia com 33% das cotas. O terceiro sócio será Manoel da Silva, Consultor, com 34% das cotas.

A empresa se enquadrará como empresa de pequeno porte optante pelo simples nacional. Como parte dos mercados a serem alcançados pertencem as esferas governamentais estaduais e municipais, este tipo de enquadramento gera vantagens em participações de processos licitatórios.

## 2.1. PRODUTOS E/OU SERVIÇO

O mercado para Internet das Coisas é muito amplo, podendo ser segmentado em diversos níveis, então optamos por trabalhar no desenvolvimento de equipamento chamado Estação Meteorológica, cujo objetivo será atender aos mercados descritos na sequência.

A estação meteorológica coletará e fornecerá as seguintes informações por padrão:

- Data e Hora
- Coordenada Geográfica
- Temperatura do ambiente
- Umidade do ambiente
- Pressão atmosférica
- Velocidade e direção do vento
- Chuva e intensidade
- Volume de chuva (pluviômetro)
- Dia / Noite

Opcionalmente poderão ser acoplados novos sensores como temperatura e umidade do solo, ponto de orvalho, câmera de vídeo, índice de CO<sup>2</sup> e radiação solar. O funcionamento deste dispositivo será feito através de uma bateria recarregável de longa

duração, sendo esta recarregada através da utilização de um painel solar. Faz parte também, um de cartão SD para garantir o histórico de leitura em caso de falha de envio e/ou comunicação com a central.

As informações são encaminhadas para a uma central na Internet, onde cada cliente possuirá sua identificação para acessar aos seus dados em específico. A transmissão dos dados será via tecnologia de baixo consumo de energia e seu alcance é de aproximadamente 3km através de antena fornecida no sistema. Opcionalmente poderá ser encaminhado via GSM.

Este sistema de transmissão de médio alcance necessitará de um tradutor chamado *GATEWAY*, o qual será o responsável por fazer a conexão à internet para a transmissão dos dados para o portal.

Os dados enviados serão armazenados em banco de dados e estarão à disposição do cliente após estes se autenticarem no sistema. O cliente terá acesso aos dados em tempo real, bem como informações históricas. Poderão ser configurados alertas caso necessário ou conveniente.

As informações poderão ser acessadas via web ou através de aplicativo para smartphone ou tablet com sistema Android ou IOS.

Haverá duas modalidades de negócios, sendo a primeira através da comercialização do produto e prestação de serviços com a manutenção da base histórica do cliente através do pagamento mensal desta sustentação de ambiente e a segunda com fornecimento total como prestação de serviços, incluindo o dispositivo.

O objetivo é ter um equipamento de baixo custo para que seja acessível o possa ser amplamente utilizado nos mercados que se pretende atingir.

**Cidades Inteligentes:** As grandes metrópoles são cruzadas por diversos rios e seus afluentes, peguemos a cidade sede da empresa, Curitiba, possui mais de 432km<sup>2</sup> de bacias hidrográficas, sendo cortada por 6 rios principais e 31 afluentes (rios, arroios, córregos). É constante, principalmente em períodos chuvosos de verão, a cidade ter transtornos com alagamentos, sem contar os problemas sociais acarretados. Neste caso, o objetivo será fornecer ao menos uma estação para cada local potencialmente problemático para que a prefeitura possa monitorar o volume da chuva, velocidade e direção do vento de forma on-line a ponto de gerar alertas para a defesa civil, bombeiros, guarda municipal e agentes de trânsito, antecipando eventuais necessidades de evacuação de áreas e apoio antecipado aos que necessitarem, além de apoiar no fluxo de veículos evitando engarrafamentos nos locais afetados e também isolar áreas com potencial de risco evitando os transtornos que ocorrem neste período.

Cabe ressaltar que em cidades grandes, podem ocorrer chuvas de grande intensidade de forma isolada, em locais que não possuem nenhum tipo de controle.

Curitiba possui 1 estação Meteorológica do Sistema Meteorológico do Paraná – SIMEPAR e 18 Pluviômetros da Agencia Nacional de Águas - ANA.

De acordo com o IBGE, são 5570 municípios no país, sendo todos potenciais clientes para o sistema.

Empresas de Água e Saneamento: estas empresas que fazem a captação de água e esgoto e necessitam tratar ambos materiais, dependem dos recursos hídricos para poder fornecer seu produto ao usuário final. Também necessitam de informações para que possam fazer suas programações de produção e eventuais interrupções de fornecimento em função da volumetria de seus reservatórios. Como Curitiba foi utilizada como base da pesquisa, de acordo com a ANA e SANEPAR, o município é atendido pela Represa do Passaúna, Represa do Iraí, Represa do Miringuava e pelo Rio Iguaçu. Utilizam-se dos mesmos equipamentos citados acima, do SIMEPAR e ANA. O fato de se monitorar de forma mais contundente os locais de captação de água se faz necessário, podendo-se, através de análise histórica e comportamental entender como a região está se comportando e tratar previsibilidade, uso e manejo correto da água.

Os reservatórios possuem grandes áreas alagadas que podem acarretar chuvas mais concentradas em alguns pontos, e o monitoramento localizado pode prevenir problemas de deslizamento de barrancos, assoreamentos, surgimento de algas, etc. que podem comprometer o abastecimento ou tratamento do resíduo de esgoto em suas respectivas estações.

Existem empresa estaduais, municipais e privadas atuando neste segmento. De acordo com a ABCON – Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto, são 12 seus associados, e 77 associados no SINDCON – Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto, além de 28 empresas estaduais. Isto mostra o mercado a ser explorado em todo o país somente neste segmento.

Empresas geradoras de energia: de acordo com a ANEEL são 220 usinas hidroelétricas no país gerando 101.897.047 kW, em torno de 60% da energia produzida no país, logo, a monitoração de seus lagos, represas e rios formadores e participantes de todo este eco sistema é de extrema importância de forma a garantir o não desabastecimento através da volumetria de produção. Como se fazem barragens em rios, um aumento de chuva pode acarretar na abertura de comportas podendo gerar problemas para cidades ribeirinhas abaixo do

rio. Há relatos de problemas de abertura e de não abertura de comportas ocasionando transtornos e indenizações a população.

Portanto um sistema que possa informar as condições em diversos pontos importantes das represas e rios que abastecem os lagos das usinas pode evitar problemas de grande gravidade e monta financeira.

Agronegócio: Esta seria a principal área de atuação para este dispositivo, com o intuito de fornecer dados de microclima para os produtores rurais. Quando se obtém informações do INMET ou qualquer outro órgão regional, tem-se informações de macroclima de uma região, o que pode não atender a real necessidade. As dúvidas do campo são hora de plantar, colher, proteger, que são informações fundamentais de microclima.

No estudo feito pelo BNDES para o plano nacional de IOT, há um capítulo dedicado inteiramente ao agronegócio, mostrando que há uma necessidade de estações meteorológicas para o segmento, portanto, confirmando o vasto mercado a ser explorado em conjunto aos demais já citados.

### **3. PLANO ESTRATÉGICO**

#### **3.1. ANÁLISE DO MACROAMBIENTE**

Importante analisar o ambiente macroeconômico para entendermos os momentos econômico, político, sociocultural e tecnológico que nos encontramos. Esta análise nos permite tomar decisões sobre o processo que está sendo pensado.

Analisando o fator econômico do macroambiente temos o seguinte cenário: O Brasil passa por momento político-econômico delicado. Os últimos 4 anos foram manchados pelas grandes descobertas de corrupção feita pela Operação Lava Jato, culminando com a prisão de um ex-presidente, talvez o mais popular da era do voto direto. Ainda tivemos o impeachment da Presidente Dilma Rousseff. Seu sucessor não está tendo êxito na condução do país, com reformas impopulares e incompletas, PIB abaixo do esperado, greves, baixa SELIC mas altos juros bancários, dólar em alta. O alento é que o país saiu da recessão, mas cresce muito lentamente, com o empresariado preocupado com eleição e quem será o próximo Presidente do país.

Por outro lado, há uma iniciativa do Ministério de Ciência e Tecnologia no desenvolvimento da tecnologia ao qual iremos investir. Foi criada a Camara IOT, com a participação de 63 entidades entre governo, universidades, iniciativa privada e centros de

pesquisa. Esta Câmara criou o Plano Nacional de IOT, cujo objetivo é fazer com que o país se beneficie deste novo mercado em formação e baseia-se em 7 pilares básicos, impacto na sociedade, ambiente regulatório, infraestrutura e conectividade, talentos, inovação e ecossistema, internacionalização, investimento e financiamento.

O BNDES está participando ativamente do Plano Nacional de IOT, iniciando com financiamento de projetos piloto nas áreas das cidades, rural e saúde com investimento na ordem de no mínimo R\$ 1 milhão, portanto demonstra-se que haverá investimentos por parte do governo para incentivo na área.

A análise do fator político-legal pode-se dizer ser positivista. Como foi citado anteriormente há um grande interesse pelo mercado IOT, estimado em US\$ 8 bilhões em 2018, segundo IDC (GUSTAVO BRIGATTO, 2018). Um montante considerável de um segmento que está em fase de início e deve crescer de forma galopante, gerando empregos, apoiando o crescimento e desenvolvimento nacional, quem sabe fazendo com que o nível de pesquisas para criação de produtos genuinamente brasileiros possa reiniciar. Paralelamente a isto, tem-se uma nova reforma trabalhista já em vigor e dependendo de quem assumir a presidência, deverá passar por modificações/ajustes. O governo já vem demonstrando interesse neste mercado com incentivo do BNDES e deverão vir novos incentivos e concessões em função dos benefícios que deverão acompanhar este mercado e pela pressão que a Câmara IOT deverá desempenhar para o bom desenvolvimento do setor.

O Brasil é um país que está envelhecendo, de acordo com estimativas do IBGE e cada vez mais a tecnologia será necessária para auxiliar esta evolução da faixa etária brasileira para facilitar o acesso à informação para idosos. O mercado de trabalho sofrerá uma transformação onde empregos em determinadas áreas deverão sucumbir devido as tecnologias que estão chegando, então será necessária uma transformação da base de ensino para as novas gerações e uma adaptação aos que já estão no mercado de trabalho. Este pode ser um problema que tenhamos no âmbito sociocultural, pois o governo necessitará criar políticas em paralelo entre seus ministérios para que a população não seja prejudicada e não exista um abismo monstruoso entre classes. Talvez surja uma nova classificação onde conste os mais tecnológicos e os menos tecnológicos, e o que isto poderá acarretar, um novo tipo de diversidade, uma maior amplitude entre classes sociais, o conceito de inteligência poderá mudar? O advento de um grande avanço da tecnologia que está para vir deverá despertar novos conceitos filosóficos os quais devem ter o acompanhamento governamental para que sejam corrigidas distorções já no seu início.

O fator tecnológico do macroambiente para o nosso caso é o mais simples de se analisar. Há um grande incentivo e a própria indústria da área está se preparando para absorver a demanda vindoura. Quanto mais dados obtivermos e gerarmos, mais informação poderemos ter, e novas tendências como inteligência artificial, deverão acelerar nas tomadas de decisões. Todos os segmentos do mercado podem se beneficiar da tecnologia, basta a criatividade para criar e executar.

Precisamos nos preparar para o forte mercado internacional, devemos ter políticas que protejam nosso intelecto e que possamos ter políticas de incentivo para mantermos as mentes brilhantes atuando na indústria nacional.

### 3.2. ANÁLISE DO SETOR

A seguir tem-se a análise do setor utilizando-se as 5 forças competitivas de Porter:

#### Força 1 – POSSIBILIDADE DE ENTRADA DE NOVOS CONCORRENTES:

FATORES		NOTA
A.	É possível ser pequeno para entrar no negócio.	3
B.	Empresas concorrentes têm marcas desconhecidas, ou os clientes não são fiéis.	3
C.	É necessário baixo investimento em infraestrutura, bens de capital e outras despesas para implantar o negócio.	3
D.	Os clientes terão baixos custos para trocarem seus atuais fornecedores.	2
E.	Tecnologia dos concorrentes não é patenteada. Não é necessário investimento em pesquisa.	2
F.	O local, compatível com a concorrência, exigirá baixo investimento.	5
G.	Não há exigências do governo que beneficiam empresas existentes ou limitam a entrada de novas empresas.	5
H.	Empresas estabelecidas têm pouca experiência no negócio ou custos altos.	3
I.	É improvável uma guerra com os novos concorrentes.	3
J.	O mercado não está saturado.	5
TOTAL		34
Intensidade da Força 1		60 (média)



## Força 2 – RIVALIDADE ENTRE AS EMPRESAS EXISTENTES NO SETOR:

FATORES		NOTA
A.	Existe grande número de concorrentes, com relativo equilíbrio em termos de tamanho e recursos.	3
B.	O setor em que se situa o negócio mostra um lento crescimento. Uns prosperam em detrimento de outros.	2
C.	Custos fixos altos e pressão no sentido do vender o máximo para cobrir estes custos.	2
D.	Acirrada disputa de preços entre os concorrentes.	2
E.	Não há diferenciação entre os produtos comercializados pelos concorrentes.	2
F.	É muito dispendioso para as empresas já estabelecidas saírem do negócio.	4
TOTAL		15
Intensidade da Força 2		27,5 (baixa)

## Força 3 – AMEAÇA DE PRODUTOS SUBSTITUTOS:

FATORES		NOTA
A.	Verifica-se uma enorme quantidade de produtos substitutos.	3
B.	Produtos substitutos têm custos mais baixos que os das empresas existentes no negócio.	3
C.	Empresas existentes não costumam utilizar publicidade para promover sua imagem e dos produtos.	4
D.	Setores de atuação dos produtos substitutos estão em expansão, aumentando a concorrência.	4
TOTAL		14
Intensidade da Força 3		62,5 (media)

## Força 4 – PODER DE NEGOCIAÇÃO DOS COMPRADORES:

FATORES		NOTA
A.	Clientes compram em grandes quantidades e sempre fazem forte pressão por preços menores.	5
B.	Produto vendido pelas empresas do setor representa muito nos custos do comprador.	2
C.	Produtos que os clientes compram das empresas do setor são padronizados.	3
D.	Clientes não têm custos adicionais significativos, se mudarem de fornecedores.	4
E.	Há sempre uma ameaça dos clientes virem a produzir os produtos adquiridos no setor.	1

F.	Produto vendido pelas empresas do setor não é essencial para melhorar os produtos do comprador.	4
G.	Clientes são muito bem informados sobre preços, e custos do setor.	4
H.	Clientes trabalham com margens de lucro achatadas.	4
TOTAL		27
Intensidade da Força 4		59,38 (média)

#### Força 5 – PODER DE NEGOCIAÇÃO DOS FORNECEDORES:

FATORES		NOTA
A.	O fornecimento de produtos, insumos e serviços necessários é concentrado em poucas empresas fornecedoras.	4
B.	Produtos adquiridos pelas empresas do setor não são facilmente substituídos por outros.	4
C.	Empresas existentes no setor não são clientes importantes para os fornecedores.	3
D.	Materiais / serviços adquiridos dos fornecedores são importantes para o sucesso dos negócios no setor.	4
E.	Os produtos comprados dos fornecedores são diferenciados.	3
F.	Existem custos significativos para se mudar de fornecedor.	3
G.	Ameaça permanente dos fornecedores entrarem no negócio do setor.	2
TOTAL		23
Intensidade da Força 5		57,14 (media)

Analisando o resultado das 5 forças competitivas de Porter, conclui-se que a abertura do negócio proposto é viável pelos seguintes fatores:

A possibilidade de entrada de novos concorrentes possui uma grande intensidade, então conclui-se que há um potencial mercado sobre o que foi proposto. As ações a serem tomadas na pós abertura da empresa determinarão o sucesso.

A rivalidade entre as empresas existentes no setor possui uma intensidade baixa, pois este mercado é novo e amplo, possibilitando um rápido crescimento com uma baixa competição pelo mercado, auxiliando na viabilidade do negócio.

Neste novo negócio, a ameaça de produtos substitutos é média, muito tem-se para aprender, e como o mercado é grande, haverá um tempo de maturação nas soluções de forma que o poder-se-á trabalhar de forma estruturada no início, e o êxito chamará atenção do mercado para serem ofertadas soluções similares a um custo competitivo.

O poder de negociação dos compradores é, de fato, um desafio a ser vencido. O fato de se trabalhar com tecnologias emergentes pode-se trazer um pouco de desconfiança do mercado o qual fará exigências iniciais para apostarem da solução. Mostrando o valor que será

agregado ao negócio do cliente, certamente haverá um maior investimento e conseqüentemente fidelização por parte do cliente.

O poder de negociação dos fornecedores também é um desafio a ser vencido. Para boas negociações devemos ter produção em escala para uma melhor negociação em termos de custo e prazos de pagamento. Ao analisarmos o mercado de IOT pode-se notar que o mundo da parte eletrônica possui poucos fabricantes de chips base para a prototipação e desenvolvimento dos equipamentos, o que torna uma certa dificuldade em negociação, até porque a concorrência de mercado demandará os mesmos insumos.

### 3.3. ANÁLISE INTERNA

Este é um passo importante para que se possa identificar quais os recursos e as competências para que o novo negócio possa ter sucesso e atuar de forma competitiva no mercado. Segue a análise:

Áreas	Aspectos analisados
Produção	<p>A empresa terá suas instalações iniciais em um coworking, cujo objetivo é ter ao seu redor pessoas com novas ideias e que enxerguem as soluções que pretendemos ofertar. Necessitaremos de área exclusiva para trabalho da equipe, e ao mesmo tempo estes espaços possuem salas de reunião e demais infraestrutura para recebermos nossos parceiros comerciais e de negócio. No escritório teremos a parte de inteligência do negócio, e a produção será terceirizada de forma local, há diversas empresas no Brasil que produzem placas de acordo com o desenho e projeto fornecido. Quando atingirmos uma escala interessante podemos produzir fora do país para minimizar custos, porém sempre mantendo a alta qualidade dos produtos. Este será um objetivo a ser atingido na produção, alta qualidade ao menor custo possível, pois temos que ter produtos confiáveis e de baixa manutenção.</p> <p>Será feito rigoroso controle de qualidade nos componentes a serem utilizados bem como nos produtos finais, devendo ser desenvolvida uma bancada de testes, onde todos os equipamentos produzidos deverão passar.</p> <p>Manteremos estoque mínimo de peças e produtos acabados onde o prazo de entrega não ultrapasse 30 dias.</p>

Recursos Humanos	<p>São 3 sócios, todos com experiência em projetos de tecnologia e ampla experiência comercial. Dois deles serão responsáveis pelo desenvolvimento comercial com visitas a clientes e formação de equipe comercial através de contratos com representantes em cada região. O terceiro socio será responsável pela administração, logística e parte técnica da empresa. A medida que a empresa crescer em vendas e clientes esta estrutura irá se modificando de forma natural, com o objetivo de se manter um padrão de excelência em atendimento ao cliente e de satisfação dos funcionários. Alguns setores deverão ser terceirizados, tais como contabilidade, RH, logística e produção. Farão parte da equipe, inicialmente, dois engenheiros, um de hardware e outro de sistemas para que os produtos sejam projetados, desenhados, prototipados, testados e colocados para produção. Haverá um técnico para instalação e ativação da solução nos clientes. Deverão ser feitos acordos regionais com empresas técnicas para que seja feito suporte com um baixo índice de indisponibilidade. Também haverá um técnico para atendimento telefônico para atender duvidas de clientes. Conforme comentado, esta estrutura é inicial, devendo sofrer alterações a medida do crescimento. Demandaremos muito de marketing tradicional e digital no início para um amplo trabalho de divulgação, teremos um profissional dedicado para esta atividade.</p> <p>O principal objetivo dos gestores será manter um alto índice de motivação e satisfação, iniciando já com plano de investimentos em complemento de formação e plano de cargos e salários.</p>
Finanças	<p>A empresa nascerá com o objetivo de buscar uma lucratividade compatível com o segmento de mercado, tendo em mente que deverá se diferenciar e ser rápida para conquistar muitos clientes num curto espaço de tempo. Estima-se que o fornecimento como serviço deverá corresponder por 50% das vendas, será necessário a busca de capital para sustentar esta operação. Este capital deverá ser, principalmente de um investidor, que venha agregar e apostar em nosso negócio. Este investidor também será necessário para bancar a operação inicial de 12 meses, período que entendemos ser necessário para executar todos os passos necessários para o sucesso do negócio. Projetamos um crescimento anual em 25% nos 5 primeiros anos. A área administrativa será responsável direta pelo controle de receitas e custos e deverá ter total autonomia para a</p>

	saúde da empresa. Estima-se que para os processos de venda de equipamentos a lucratividade líquida fique em torno de 30% e a de prestação de serviços em 50%.
Marketing	Como já foi definido o mercado alvo, o marketing será de extrema importância para levantamento de eventos focados para os segmentos determinados, através de participações em feiras, workshops, eventos institucionais, palestras, demonstrações. O marketing digital será amplamente difundido em nossa empresa e todos os funcionários deverão saber o que, para quem, para que e porque fazemos. Deverá cuidar do ciclo de vida do portfólio, acompanhar satisfação dos clientes e pesquisa com sugestões, analisará o mercado para fixação de preços e margens de forma a ficarmos competitivos. Deverá se manter informado em relação a concorrência. Será responsável por convênios com universidades e institutos de pesquisa.

### 3.4. ANÁLISE SWOT

A matriz SWOT tem por objetivo resumir as análises internas e externas mostrando os pontos fortes e fracos em cada um dos ambientes, como poderá ser visto na sequência:

Ambiente Interno	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
Atendimento focado	Tempo de desenvolvimento
Produtos específicos	Dependência de Fornecedor internacional
Alta Tecnologia	Dependência de importação de componentes
Inovação contínua	Investimento inicial
Ambiente Externo	
Oportunidades	Ameaças
Governo com Interesse no desenvolvimento	Concorrência
Mercado Emergente e Amplo	Necessidade de financiamento
(Multissegmentos)	Taxa de dólar
Financiamento pelo Governo	Impostos
Economia em curva de crescimento	
Transformar a empresa Multinacional	

### 3.5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Os objetivos estratégicos iniciais da empresa são:

- Mapear as empresas a serem atendidas e seus contatos principais e visitar pelo menos 80% delas no primeiro ano;
- Disponibilizar produtos para Prova de Conceito;
- Participar de feiras, workshops, seminários específicos para ampla divulgação da solução;
- Mapear parceiros de negócios regionais para amplo atendimento do mercado nacional, pelo menos 2 por região;
- Terceirizar serviços que não são fim da empresa;
- Ter pelo menos 2 alternativas de fornecedor para cada componente necessário para a montagem dos produtos;
- Reduzir ao máximo os custos de produção, garantindo uma maior eficiência financeira;
- Crescimento anual sustentável de 25% ao ano;
- Rentabilidade média de 30% na venda e 50% nos serviços;
- Responder rapidamente aos chamados de funcionamento (SAC) aos clientes para garantir e manter pelo menos 80% de índice de satisfação.

### 3.6. POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO

O posicionamento estratégico da Smartworld será em Foco, procurando atuar num mercado restrito, porém grande e comprador em potencial conforme já exposto anteriormente. Nossa segmentação será a atuação específica em Cidades Inteligentes, Empresas de Energia e Água e Agronegócio, trazendo produto de qualidade, serviços com agregação de valor e custo acessível. Isto permitirá ênfase em planos de ação e marketing focados e específicos. Após a consolidação deste segmento a que estamos nos propondo iremos iniciar o trabalho de expansão. O desenvolvimento, prototipação e testes de novos produtos iniciarão em paralelo ao trabalho focado para aumentar a amplitude de nosso negócio.

## 4. PLANO DE MARKETING

### 4.1. PRODUTOS E/OU SERVIÇOS

Todo produto necessita ser classificado fiscalmente para que se possa exportar, importar ou emitir nota fiscal eletrônica. Esta classificação dá-se através da utilização do NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul), que por sua vez é baseado um método internacional de classificação chamado Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, conhecido por SH (Receita Federal, 2019).

A classificação fiscal da Estação Meteorológica é 9015.80.90, e pode ser verificada através da Seção XVIII, Capítulo 90, item 15 - Instrumentos e aparelhos de geodesia, topografia, agrimensura, nivelamento, fotogrametria, hidrografia, oceanografia, hidrologia, meteorologia ou de geofísica, exceto bússolas; telêmetros.

A Estação Meteorológica tem por objetivo fornecer informações fundamentais de condição do tempo e de condições de solo para que produtores possam entender como está seu ambiente e clima local e então tomar decisões sobre plantio, colheita, pulverização, adubação, irrigação, dentre outros.

As informações e a forma de acesso as mesmas que a estação disponibilizará em tempo real foram citadas no item 2.1.

Esta solução trará economicidade aos que a utilizarem, além de informações locais precisas permitirá o uso correto de insumos e demais artigos/recursos necessários para se obter um resultado eficaz em plantações.

Facilidade de uso a um investimento justo fará com que se possam gerar informações cada vez mais precisas de microclimas regionais e permitirá a utilização de mais de um equipamento em grandes áreas fazendo com que cada etapa de uma agricultura eficiente seja utilizada com a tecnologia disponível.

A falta de conhecimento e a pouca utilização deste tipo de tecnologia pode dificultar a adoção inicial, porém, ao se demonstrar as facilidades de utilização e eficiência o mercado absorverá naturalmente o processo.

Esta é uma demanda latente, cujo levantamento da necessidade foi feito levantamento e já citado neste documento.

A base do produto é uma estrutura plástica resistente as intempéries seguindo padrão IP65, resistente a poeira e água de acordo com a Norma ABNT NBR IEC 60529. Faz parte do produto componentes eletrônicos de processamento, sensores, transmissão e recepção

de dados e armazenamento local. Tudo alimentado através de baterias recarregáveis por energia solar.

A confecção de base será efetuada em fábrica apropriada para garantir volume e qualidade no produto, a parte eletrônica será efetuada através da confecção de placas de circuito impresso de acordo com o projeto, a mais compacta possível. A soldagem dos componentes será feita de forma automatizada para garantir a qualidade no produto.

Para garantir que a estação seja funcional e exista espaço para os componentes, sensores e conexões teremos o design da estação feita por profissional de desenho industrial.

Após a montagem serão efetuados testes de funcionalidade e durabilidade por amostragem para que a empresa tenha certeza de manter o padrão de qualidade dos produtos que irão ser instalados no mercado.

A estação será de fácil montagem com suporte em alumínio com a base plástica presa de forma simples e rápida. A solução será entregue em caixa com proteção de espumas para o deslocamento até o destino.

Há dois grandes diferenciais de nosso produto em relação à concorrência, o primeiro são as formas de comunicação para envio dos dados em tempo real através de tecnologias Ethernet, WIFI, GSM, LORA ou SIGFOX, dependendo da tecnologia disponível no local da instalação.

Não serão disponibilizadas todas as tecnologias simultâneas, mas será garantida conexão Ethernet, WIFI e GSM, sendo LORA e SIGFOX opcionais.

A segunda diferença é o diferencial de custo da solução em relação aos produtos disponíveis no mercado, objetivando um grande volume de estações comercializadas gerando informações o suficiente para criar um grande ecossistema de dados confiáveis e disponíveis, podendo estas informações serem, inclusive, comercializadas.

Devido a especificidade da estação meteorológica, não há produto substituto, mas componentes internos podem ser trocados devido a grande variedade de sensores disponíveis no mercado, mas seu conceito permanecerá o mesmo.

Produtos complementares novos dispositivos a serem agregados a estação, como por exemplo, análise de qualidade de água para irrigação, acionamento de sistemas de bombas para irrigação, controle de acúmulo de água ou volumetria em lagos e tanques.



## 4.2. MERCADO CONSUMIDOR

De acordo com relatório do BNDES sobre IOT no meio rural, 78% dos produtores no Brasil são de pequeno e médio porte (BNDES - Produto 7C, 2017), e concentram-se na Região Sul.

As grandes propriedades são as primeiras a adotar tecnologias emergentes para aumento de produtividade, logo teremos um grande mercado a ser explorado mostrando aos pequenos e médios produtores as vantagens de se adotar a tecnologia de monitoração de ambiente para um uso eficiente de recursos naturais, mão de obra e defensivos a serem aplicados no momento certo.

De acordo com censo agrícola 2017 do IBGE, são mais de 5 milhões de estabelecimentos agrícolas, portanto temos um mercado potencial de quase 4 milhões de possíveis clientes.

A adoção por parte dos produtores pode ser imediata pelo fato de não haver dificuldades na utilização da solução. De simples compreensão, instalação, usabilidade e custo acessível, a aceitação e aquisição será rápida.

## 4.3. FORNECEDORES

Pensando em fornecedores de todo nosso ecossistema da solução, iniciando na abertura da empresa, necessitaremos de coisas básicas:

Iniciando pelo local de trabalho, será optado por coworking em Curitiba. A vantagem deste tipo de espaço é a maleabilidade, estar rodeado por pessoas que pensam e se preocupam com as facilidades que podem desenvolver para um mundo melhor, além de não gerar vínculo, ou seja, se não te atende mais, pode ser substituído sem dificuldades para um espaço maior sem se preocupar com questões e multas contratuais comuns em alugueis. Escolhido a Nex Coworking, utilizando um estúdio privativo, com acesso a sala de reuniões e espaço para eventos. Localizado na Rua Francisco Rocha, 198, bairro Batel, tem como fachada um prédio histórico, e ajuda a transmitir aos clientes algo antigo e tradicional com a modernidade interna, assim como nossa solução, fazer com que os clientes saiam de seus processos tradicionais sem perder sua essência, mas utilizem a modernidade para maior eficiência produtiva. Detalhes em <https://nex.work/curitiba/>.

Uma vez com local apropriado, partimos para os insumos de produção. O principal será a estrutura plástica, e para isto devemos contratar indústria local para a confecção. Como fornecedor principal teremos Qualitermo Soluções Em Plásticos de Engenharia Ltda, empresa com mais de 20 anos de mercado, oferece sérvios adicionais como projeto de molde, o qual será necessário para desenvolvermos o produto, bem como tampografia para inserirmos nossa marca no processo. Maiores informações em <https://qualitermo.com.br/> .

Também precisaremos confeccionar placa de circuito impresso e providenciar a soldagem de componentes nelas, e o melhor resultado pode ser obtido através de todo o processo automatizado/robotizado. Para isto escolhemos a SERDIA ELETRONICA INDUSTRIAL LTDA. Também localizada em Curitiba, tem experiencia de longa data e pode fornecer não apenas as placas, mas com todos os componentes conforme especificamos, soldados e testados. Detalhes em: <http://www.serdia.com.br/site/> .

A partir do momento que precisarmos escalar a quantidade de produtos, teremos que olhar o mercado como um todo para localizar alternativas que suportem o volume necessário para produção a um custo mais baixo sem perder a qualidade, isto inclui estudos de se produzir a solução fora do país, podendo ser em algum país asiático por exemplo.

Para finalizar, nossa solução já nasce em Nuvem, ou seja, acessada via internet, então teremos todo nosso sistema armazenado e desenvolvido já em linguagem de nova geração e hospedado num provedor de nuvem que tenha condições de escalar acesso e nos proporcione segurança no armazenamento e tráfego dos dados entre nossos equipamentos, o servidor e o dispositivo móvel de nosso cliente. Nossa opção foi pela AWS, com datacenters em vários países, um portfólio de produtos e serviços que atende nossa expectativa iniciais e de crescimento. Informações em: <https://aws.amazon.com/> .

## 4.4. CONCORRENCIA

Item	Smartworld	Concorrente A	Concorrente B
Produto	Ponto Forte Fornecer muitas funções e disponibilizar alguns opcionais.	Ponto Forte Fornecer muitas funções e disponibilizar alguns opcionais.	Ponto Forte Fornecer muitas funções e disponibilizar alguns opcionais.
Participação do Mercado (em vendas)	Ponto Fraco Iniciando operação.	Ponto Forte Possui mercado consolidado por estar disponível para venda a algum tempo.	Ponto Forte Possui mercado consolidado por estar disponível para venda a algum tempo.
Atendimento	Ponto Forte Disponibilização de canais diferentes para atendimento.	Ponto Fraco Apenas por e-mail.	Ponto Fraco Apenas por e-mail.
Atendimento Pós-Venda	Ponto Forte Disponibilização de canais diferentes para atendimento.	Ponto Fraco Apenas por e-mail.	Ponto Fraco Apenas por e-mail.
Localização	Ponto Forte Instalada na região de atuação inicial (Sul).	Ponto Forte Instalada na Região Sudeste.	Ponto Forte Instalada na Região Sudeste.
Divulgação	Ponto Fraco Iniciando operação, necessário ampla divulgação.	Ponto Forte Marca conhecida participando de eventos regionais.	Ponto Forte Marca conhecida internacionalmente.

Garantias Oferecidas	Ponto Forte Prazo de garantia padrão deste tipo de mercado sendo bem aceito pelos clientes.	Ponto Forte Prazo de garantia padrão deste tipo de mercado sendo bem aceito pelos clientes.	Ponto Forte Prazo de garantia padrão deste tipo de mercado sendo bem aceito pelos clientes.
Política de Crédito	Ponto Fraco Iniciando operação, necessário buscar parcerias para facilitar ao público alvo.	Ponto Fraco Apenas pagamento a vista.	Ponto Fraco Apenas pagamento a vista.
Preços	Ponto Forte Preço altamente competitivo e menor em relação a concorrência.	Ponto Fraco Preço alto.	Ponto Fraco Preço alto.
Qualidade do Produto	Ponto Forte Alta qualidade dos insumos utilizados para a produção do produto.	Ponto Forte Alta qualidade dos insumos utilizados para a produção do produto.	Ponto Forte Alta qualidade dos insumos utilizados para a produção do produto.
Reputação	Ponto Forte Embora iniciando a operação, mostramos os diferenciais para que a empresa seja bem reconhecida no mercado, além de utilizar a imagem de seus fundadores.	Ponto Forte Mercado reconhece como uma boa empresa.	Ponto Forte Mercado reconhece como uma boa empresa.

Tempo de Entrega	Ponto Forte Trabalharemos com estoque baixo, mas objetivo é entregar produto muito rapidamente dentro da referência do mercado.	Ponto Forte Consegue entregar em até 30 dias, é uma referência para o mercado.	Ponto Fraco Entrega em 60 dias.
Canais de vendas utilizados	Ponto Fraco Iniciando operação, sendo necessário estruturar todos os canais de vendas.	Ponto Fraco Apenas por internet.	Ponto Fraco Apenas por internet.

O Concorrente A possui um bom produto, bem concebido com muitos opcionais, vencedor de premiação de Inovação Tecnológica, mas possui problemas de suporte técnico, sendo o atendimento apenas por site via e-mail. O canal de vendas também é apenas loja virtual, porém tem o reconhecimento do mercado como um bom produto. Não disponibiliza diferentes formas de pagamento e entendemos que o maior problema é preço.

O Concorrente B também possui um bom produto, é representado fora do país, logo tem feito uma boa divulgação. Fizemos uma pesquisa de campo tentando contato para sanar dúvidas e o atendimento não foi o forte, apresentando falhas em retorno e fornecimento de informações, parecendo desconhecimento do produto. O preço também é um problema, entendemos que o mercado que iremos atuar não está pronto para absorver os custos apresentados.

Diante do exposto concluímos que conseguiremos atuar de uma forma direta utilizando-se do que há de mais moderno em tecnologia para atendimento, com pessoal treinado e capacitado no manuseio da solução para que o cliente se sinta seguro em efetuar o investimento conosco. Nosso preço será diferenciado no mercado e iremos buscar alternativas de financiamento como cartão BNDES, participação em programas governamentais, convênios com bancos oficiais para financiamento a baixos juros.

#### 4.5. SEGMENTAÇÃO DO MERCADO

O objetivo da Smartworld é efetuar atendimento direto ao consumidor final, podendo ter representantes regionais, evitando intermediários de forma a não onerar o processo de custos devido bitributação por exemplo. Este atendimento direto mostrará o comprometimento da empresa para com o seu cliente e trará solicitações de evolução do próprio produto, garantindo assim sua continuidade de uso e melhoramento. Neste início da jornada será necessário estar o mais próximo possível do usuário de forma a atender e corrigir o que for necessário para se gerar excelência em atendimento e comprometimento.

Já foi dito anteriormente a ampla possibilidade de atuação no mercado com esta solução, capaz de atender demandas do agronegócio, cidades inteligentes e empresas de água e energia. O agronegócio será o primeiro segmento a termos atuação em virtude de ganhos diretos para os usuários, o que pode trazer uma agilidade e rapidez em termos de negociação e implementação.

Como foi demonstrado, 78% deste mercado é de pequenos e médios produtores, localizados principalmente no Sul do Brasil, exatamente onde estamos com a sede da empresa. Este será o mercado a ser alvo primário de quaisquer ações de marketing e vendas.

Assim, fica estabelecido que, o segmento de atuação é agronegócio, no Sul do Brasil em pequenos e médios produtores.

#### 4.6. OBJETIVOS DE MARKETING

- Mapear as empresas a serem atendidas e seus contatos principais e visitar pelo menos 80% delas no primeiro ano;
- Disponibilizar produtos para Prova de Conceito;
- Participar de feiras, workshops, seminários específicos para ampla divulgação da solução já no primeiro ano;
- Crescimento anual sustentável de 25% ao ano;
- Responder rapidamente aos chamados de funcionamento (SAC) aos clientes para garantir e manter pelo menos 80% de índice de satisfação.

## 4.7. ESTRATÉGIAS DE MARKETING

### 4.7.1. Estratégia de Produto

Os produtos serão identificados pelo logotipo e nome SMARTWORLD e serão entregues aos clientes com tudo o que é necessário para colocá-lo em funcionamento, inclusive para fixar os itens às hastes de alumínio.

A caixa que acondiciona o cliente para transporte também será identificada com a marca da companhia.

O controle de qualidade será obrigatório e todos equipamentos serão previamente testados na fábrica conforme dito em capítulo anterior.

Será feito investimento para que estejam a disposição meios de acesso aos clientes para sanar dúvidas e solicitar atendimento em garantia e suporte técnico, baseando-se em tecnologias como chat on-line, chatbot, SAC, e-mail, etc. O tempo de atendimento as requisições deverá ser rápido e ter por premissa o completo atendimento e controle de qualidade do atendimento. Ligações posteriores de retorno e pesquisa de satisfação junto aos clientes deverão ser feitas por amostragem para que se possa ser feito um melhoramento contínuo de qualidade no atendimento.

### 4.7.2. Estratégia de Preço

As Estações Meteorológicas que encontramos no mercado apresentam um elevado custo de aquisição, dificultando uma rápida adoção e conseqüentemente uma geração mais precisa de informações climáticas de regiões menores. Nossa estratégia é ser altamente competitivos apresentando ao mercado um produto de extrema qualidade a um investimento justo e de substancial diferença de valor em relação ao que se encontra no mercado.

Com a estratégia aliando preço, atendimento e qualidade devemos entrar de uma forma bem competitiva tendo adesão rápida e vendas consistentes. Uma vez consolidados no mercado, iremos refazer a política de preços procurando maximizar os lucros, mas sem deixar de apresentar um nível de investimento para adoção da tecnologia mais baixo do que a concorrência.

Esta política poderá fazer com que a concorrência nos acompanhe nos valores, então o valor final será efetivado com uma sobra para responder a qualquer ação de concorrentes.

#### **4.7.3. Estratégia de Distribuição**

A distribuição dos produtos será efetuada através de faturamento direto de nossa empresa para o cliente com despacho via transportadora. As vendas poderão ser feitas diretamente ou através dos representantes que serão escolhidos e treinados para manter a excelência no atendimento.

Serão feitos acordos com transportadoras para que o custo efetivo do transporte não onere consideravelmente no valor final do produto.

#### **4.7.4. Estratégia de Promoção**

Este tipo de solução exige uma estratégia de promoção elaborada de forma que sua comunicação seja de fácil entendimento e assimilação por parte dos possíveis clientes, além de ter um público direcionado, então a participação em feiras, palestras, entidades de classe, workshops específicos do meio agrícola são fundamentais para que se possa fazer uma divulgação direcionada.

Este tipo de solução, por não ser de atacado e varejo, não terá promoções como o tipo de produto citado está acostumado. O que faremos é termos preços competitivos no início e na sequência os ajustes de preços como já mencionado neste documento.

Aos primeiros clientes que adotarem nossa tecnologia faremos condições especiais de aumento de investimento na área, tais como tempo adicional de garantia, fornecimento de algum item opcional integrada ao equipamento sem custo adicional. Evitaremos desconto adicional para que este menor valor não se torne o valor de referência do cliente.

Meios de divulgação tradicionais e usuais como mídias sociais serão aliados para demonstrações e informações de funcionamento da solução de forma a estar disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana.

Investir numa área modelo fornecendo gratuitamente no mínimo 2 e no máximo 3 equipamentos para produtores e mostrar na prática como eles tem utilizado e os benefícios adquiridos. A contrapartida será a cessão do direito de imagem do local, de seus administradores e pessoal que utilizará a plataforma.



## 4.8. PLANO DE AÇÕES DE MARKETING

Objetivos de Marketing	Estratégia de Marketing	Ações de Marketing	Responsável	Prazo de Execução	Mecanismos de controle
Mapear as empresas a serem atendidas e seus contatos principais e visitar pelo menos 80% delas no primeiro ano	Produto: Levantamento de mercado específico	Levantamento de Produtores x Faturamento; Mapear para Roteirização	Gerente Marketing	Após 3 (três) meses de operação	Relatório ferramenta CRM ( <i>Customer Relationship Management</i> )
	Preço: Determinar um percentual do valor do produto para cobrir despesas de viagens, etc.	Cálculo Médio de Despesas; Controle de Planilha de Custos	Gerente Marketing	Após 4 (quatro) meses de operação	Planilha de Custos; Acompanhamento de preços e tarifas aéreas e hotel para identificar sazonalidade de preços
	Distribuição: Ação direta por telefone e reuniões	Agendar reuniões; Efetuar demonstrações de funcionamento	Gerente Marketing	Após 4 (quatro) meses de operação	Relatório ferramenta CRM ( <i>Customer Relationship Management</i> )
	Promoção: Relacionamento com entidades da área	Acessar Cooperativas; Acessar órgãos governo como EMBRAPA	Gerente Marketing	Após 4 (quatro) meses de operação	Relatório ferramenta CRM ( <i>Customer Relationship Management</i> )
Disponibilizar produtos para Prova de Conceito;	Produto: Amostra para testes	Determinar quantidade; Providenciar junto à fábrica	Gerente Marketing	Após 2 (dois) meses de operação	Relatório ferramenta CRM ( <i>Customer Relationship Management</i> )
	Preço: Determinar um percentual do valor do produto para cobrir custo	Controle de Planilha de Custos; Estudar vida útil para diluir ao longo do tempo	Gerente Marketing	Após 2 (dois) meses de operação	Planilha de Custos
	Distribuição: Enviar produto para	Encantar o cliente no recebimento;	Gerente Marketing	Após 2 (dois)	Relatório Logística;

	cliente como se fosse produto novo	Acompanhar entrega e determinar caderno de testes		meses de operação	Caderno de Provas
	Promoção: Disponibilizar para todos clientes que desejarem testar	Determinar períodos de teste; Preencher caderno de testes;	Gerente Marketing	Após 2 (dois) meses de operação	Relatório Logística; Caderno de Provas
Participar de feiras, workshops, seminários específicos para ampla divulgação da solução já no primeiro ano;	Produto: Ampla divulgação da Marca e Solução	Preparação de material de divulgação; Levantar quais eventos podem trazer mais resultado	Gerente Marketing	Após 6 (seis) meses de operação	Relatório dos organizadores de eventos; Relatório estatístico interno
	Preço: Determinar um percentual do valor do produto para cobrir despesas	Controle de Planilha de Custos; Estudar vida útil para diluir ao longo do tempo	Gerente Marketing	Após 6 (seis) meses de operação	Planilha de Custos;
	Distribuição: Participação de eventos com ênfase na região Sul inicialmente	Levantar custos para participação, despacho e recolhimento de material; Disponibilizar produto para demonstração no local do cliente (demonstração por impulso)	Gerente Marketing	Após 6 (seis) meses de operação	Relatório Provisionamento e despesas
	Promoção: Preparar material de divulgação e demonstração de produto e suas funcionalidades	Brindes pertinentes ao evento para participação na feira; Gerar muita divulgação da empresa em todos canais disponibilizados no evento	Gerente Marketing	Após 6 (seis) meses de operação	Relatório de visitantes; Caderno de testes

Crescimento anual sustentável de 25% ao ano;	Produto: Crescimento e fortalecimento da marca e solução	Acompanhamento semanal de vendas; Acompanhamento semanal de participação de eventos	Gerente Marketing e Vendas	Após 24 (vinte e quatro) meses de operação	Relatório Vendas; Relatório ferramenta CRM ( <i>Customer Relationship Management</i> )
	Preço: Validação de aceitação de preços praticados	Pesquisa de mercado nacional; Pesquisa de mercado internacional	Gerente Marketing	Após 24 (vinte e quatro) meses de operação	Relatório de Pesquisas
	Distribuição: Validação da cadeia de entregas e satisfação do cliente	Verificação de tempo de resposta em toda cadeia; Acompanhamento SAC	Gerente Marketing	Após 24 (vinte e quatro) meses de operação	Relatório ferramenta CRM ( <i>Customer Relationship Management</i> )
	Promoção: Validação de metodologia de divulgação e aceitação do produto	Acompanhamento de campanhas; Acompanhamento SAC	Gerente Marketing	Após 24 (vinte e quatro) meses de operação	Relatório ferramenta CRM ( <i>Customer Relationship Management</i> )
Responder rapidamente aos chamados de funcionamento (SAC) aos clientes para garantir e manter pelo menos 80% de índice de satisfação.	Produto: Investir no controle de qualidade	Capacitação de equipe de produção; Utilização de matéria prima de qualidade	Gerente Operações	Após 3 (três) meses de operação	Relatórios de testes de fábrica e Relatórios de atendimento
	Preço: Quanto maior índice de satisfação e maior qualidade, menor custo final do produto	Controle de pesquisa de preço mercado; Controle do impacto dos custos no valor do produto	Gerente Marketing	Após 3 (três) meses de operação	Relatórios de atendimento e reuniões mensais
	Distribuição: em caso de problema substituir equipamento em garantia rapidamente	Trocar produtos com defeito; Convenio com transporte para envio e retirada de equipamento	Gerente Suporte	Após 3 (três) meses de operação	Relatório de Atendimento s e reuniões mensais

	Promoção: Contato telefônico, email, chatbot e retorno com feedback de acompanhamento	Capacitação de equipe de atendimento; Providenciar ferramentas de Marketing Digital	Gerente Suporte e Marketing	Após 3 (três) meses de operação	Relatório de Acompanhamento e reuniões mensais
--	---	---	-----------------------------	---------------------------------	--

## 5. PLANO DE OPERAÇÕES

### 5.1. TAMANHO – CAPACIDADE INSTALADA

Conforme descrito no item FORNECEDORES, nosso objetivo inicial é terceirizar toda linha de produção, centralizando o processo de fabricação da estrutura plástica e os itens de eletrônicos e montagem da solução em duas fábricas na mesma cidade onde estará o escritório.

Ambas possuem capacidade em atender nossa demanda inicial e pelas projeções de venda pelos próximos 5 anos, portanto não devemos fazer investimento em maquinário fabril para a produção dos equipamentos, mas nos concentraremos em manter a solução em contínuo melhoramento técnico através da equipe de engenheiros projetistas próprios, iniciando com dois profissionais e aumentando a equipe ao longo do tempo e de acordo com as demandas, customizações e melhoramentos que forem necessários no produto.

Também manteremos equipe de atendimento próprio para manter a qualidade no processo de pós-vendas a qual nos comprometemos. Equipe também inicia pequena e cresce de acordo com a demanda, necessidade e parque instalado.

Pelo fator dos principais insumos de nossa solução serem itens importados, verificamos que, com uma necessidade de produção em grande escala, a produção fora do país e importação torna-se vantajosa para a operação, salvo o Governo Federal faça incentivos de produção de soluções em tecnologia, que tornem o processo de fabricação local tão vantajoso quanto.

Assim, nossa empresa é de vendas e prestação de serviços, cuja nossa medida de capacidade é vendas/mês e nossos insumos são unidades de estações meteorológicas.

## 5.2. TECNOLOGIA E OPERAÇÃO

### 5.2.1. Equipamentos

Para o funcionamento do empreendimento serão necessários os seguintes itens para que se possa alcançar os resultados desejados:

- 05 Notebooks
- 01 Impressora laser colorida
- 01 Infraestrutura de rede sem fio
- 01 Conexão com Internet banda larga
- 05 Telefones Celulares
- 01 Sistema CRM (*Customer Relationship Management*)
- 01 Sistema ERP (Enterprise Resource Planning)
- 01 Sistema de Armazenamento de Dados
- Materiais diversos de escritório (caderno, canetas, lápis, etc.)
- Locação de espaço dedicado em coworking

### 5.2.2. Processo de Produção

O primeiro produto da empresa está definido e norteia este projeto, que é a produção de sistema de Estação Meteorológica composto por hardware que será instalado nos locais e software que centralizará as informações coletadas e disponibilizará informações e gráficos em dispositivos móveis como smartphones e tablets, bem como microcomputadores e notebooks.

O processo inicia com a prospecção do cliente, uma vez este demonstrando interesse será feito levantamento da região para determinar a quantidade de equipamentos a serem colocados bem como sua posição.

Também será feito levantamento da parte de transmissão de dados para definir a melhor tecnologia a ser empregada.

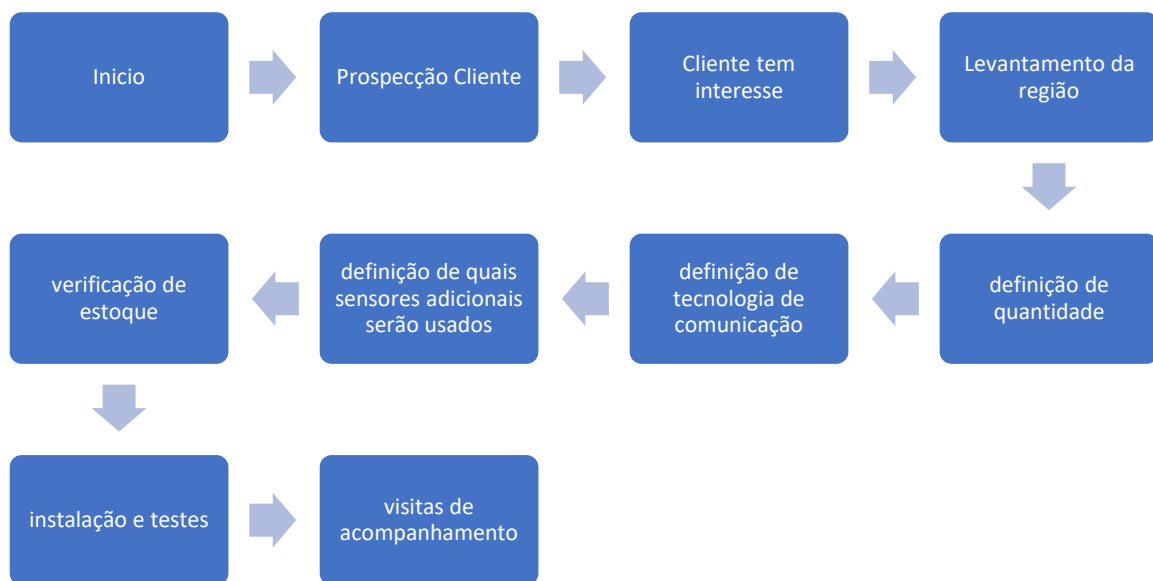
Serão decididos quais informações serão disponibilizadas ao cliente, isto acarreta na definição de quais sensores opcionais serão implementados na solução.

Uma vez definidos, os produtos que por ventura não estiverem em estoque serão produzidos para a entrega.

Será criada uma conta de acesso ao aplicativo para o cliente, e agendada instalação.

Quando os equipamentos estiverem instalados serão efetuados testes de funcionamento e comunicação com coleta de dados e mostrado ao cliente o resultado.

Com o processo todo operacional, serão feitas visitas regulares a cada 15 ou 20 dias de acordo com disponibilidade de agenda para ajudar na interpretação dos dados caso exista alguma dúvida. A proximidade dos clientes neste momento inicial é de muita importância para que a solução seja valorizada e consiga demonstrar seu valor e usabilidade.

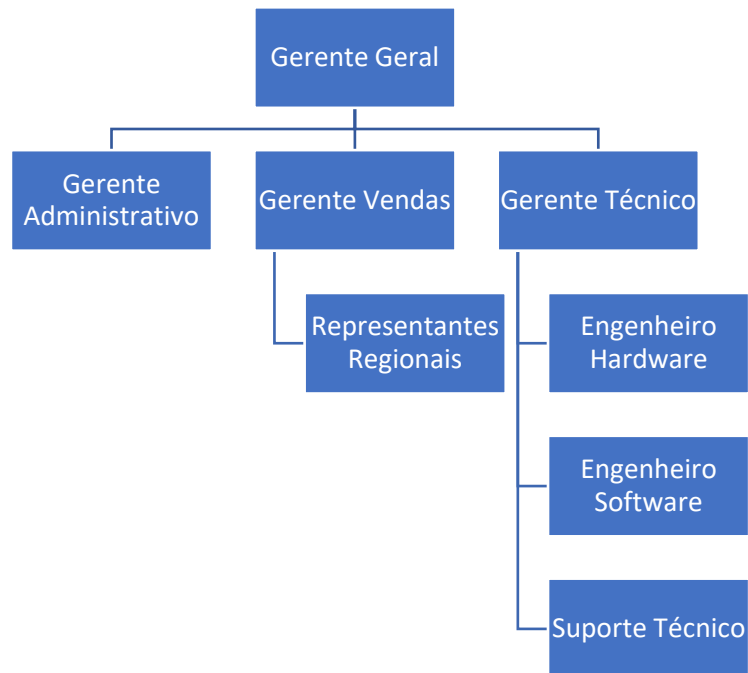


### 5.2.3. Projeto Construção Civil / Arquitetônico

Como utilizaremos escritório em coworking e a produção será terceirizada, não se faz necessário desenvolver projeto de construção civil ou arquitetônico.

### 5.2.4. Organograma Empresa

Na sequência temos o organograma funcional da empresa, lembrando que como foi descrito anteriormente, no início das atividades haverá acúmulo de função por parte dos sócios e à medida que a empresa for se desenvolvendo e crescendo de uma forma vegetativa teremos novas funções e atividades de forma a produzir um melhor resultado e qualidade nos atendimentos aos clientes.



### 5.3. LOCALIZAÇÃO

Em **SEGMENTAÇÃO DE MERCADO**, foi dito que o foco inicial será Agronegócio da Região Sul, e a localização da sede em Curitiba permite um fácil e rápido acesso a quaisquer regiões produtoras utilizando-se malha viária ou aérea.

Além disto, está próximo aos maiores mercados do Mercosul que são grandes produtores do ramo agropecuário, Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile. Isto permite a expansão internacional da empresa, a qual faz parte do processo de crescimento já citado.

O local onde pretende-se instalar o escritório está distante a 15km das saídas rodoviárias da cidade, a 18km das fábricas escolhidas para a terceirização da produção dos equipamentos, a 110km do porto mais próximo e 25km do principal aeroporto da cidade.

Na cidade há grande quantidade de espaços a serem contratados nos moldes desejados inicialmente, chamados coworking.

Abaixo tem-se um mapa da malha viária da região:



Fonte: <https://www.aondefica.com/afrodosulaf.asp>

A malha aérea conta com 12 aeroportos da Infraero e mais de 100 municipais, permitindo, com voos domésticos ou taxi aéreo, chegar rapidamente em qualquer local dos três estados.

A disponibilidade de aeroportos e portos também facilitariam futuramente em caso a operação passe a importar o produto produzido fora do país.

Outro fator importante para a escolha do local, é a grande quantidade de Universidades e Faculdades em toda Região Sul, disponibilizando mão de obra capacitada e habilitada a atuar em todas áreas de importância da empresa, ou seja, engenharia, atendimento técnico, marketing, gestão, etc.

Os concorrentes analisados concentram-se na Região Sudeste, o que nos permite um atendimento local, prioritário e conhecedor das necessidades locais, diferente da demanda a ser gerada por grandes produtores.

O Paraná possui uma referência nacional no setor de energia elétrica, a COPEL, empresa que possui geração, transmissão e distribuição de energia, garantindo ao povo paranaense um serviço de excelência, com baixo índice de falta de energia e isento de apagões como aconteceram no país nos anos de 1985, 1999, 2002 e 2013.



Para ratificar a escolha, segue análise da pontuação ponderada por municípios cogitados para a instalação da operação:

Fator		Escores			Ponderação		
Peso		Curitiba	São Paulo	Brasília	Curitiba	São Paulo	Brasília
Locação Espaço (custo)	3	7	3	1	21	9	3
Locação Espaço (opções)	3	6	9	4	18	27	12
Indústrias Especializadas	3	7	9	1	21	27	3
Universidades	3	7	9	2	21	27	6
População	1	5	9	4	5	9	4
Mobilidade local	2	8	4	6	16	8	12
Mobilidade Estadual	2	7	7	4	14	14	8
Mobilidade Interestadual	2	7	6	4	14	12	8
Mobilidade Internacional	1	5	9	6	5	9	6
Fornecimento Energia	3	9	5	5	27	15	15
Distância do Mercado Alvo	3	9	7	4	27	21	12
Total					189	178	89

## 6. PLANO FINANCEIRO

### 6.1. INVESTIMENTO INICIAL

O investimento inicial para esta operação será baixo em virtude das terceirizações iniciais já explicadas anteriormente. Da mesma forma haverá um único sócio com dedicação integral ao negócio, porém os demais terão participação ativa e atividades a serem desenvolvidas em paralelo. O processo inicial é permitir que o início operacional tenha um baixo custo para viabilizar aporte de capital de investidores.

Item	Quantidade	Descrição	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	5	Notebooks	3.000,00	15.000,00
2	1	Impressora laser colorida	2.000,00	2.000,00
3	1	Infraestrutura de rede sem fio	2.000,00	2.000,00
4	1	Conexão com Internet banda larga	0,00	0,00
5	5	Telefones Celulares	1.000,00	1.000,00
6	1	Sistema CRM ( <i>Customer Relationship Management</i> )	0,00	0,00
7	1	Sistema ERP ( <i>Enterprise Resource Planning</i> )	0,00	0,00
8	1	Sistema de Armazenamento de Dados	5.000,00	5.000,00
9	1	Materiais diversos de escritório (caderno, canetas, lápis, etc.)	1.000,00	1.000,00
10	1	Material para construção do primeiro protótipo	5.000,00	5.000,00
Investimento Inicial			R\$ 31.000,00	

Os itens zerados serão baseados na utilização da estrutura do coworking, ou utilizado software com licenciamento *opensource*, não sendo necessário investimento inicial.

## 6.2. FORMAS DE FINANCIAMENTO

Como o início do empreendimento exige um investimento inicial baixo, o capital será próprio sendo dividido entre os três sócios, os quais investirão igualmente.

## 6.3. RECEITAS

Pelo tipo de nosso negócio e tecnologia, estimamos que os três primeiros meses serão de desenvolvimento do produto final, os quais não devem gerar receita inicial, seguidos de mais três meses de intensa prospecção, que somados aos três meses iniciais de

divulgação, apresentação de protótipo, participação em eventos, produzam no início do sétimo mês um resultado inicial positivo.

Para mantermos esta operação inicial, contaremos com a participação de um investidor que custeará os primeiros meses de operação com o investimento de capital necessário. A forma de remuneração deste investidor está sendo definida, até porque não interferirá no processo de adesão ao simples nacional devido sua alteração para o ano de 2018 onde um investidor é tratado como tal.

Por não se tratar de produto comum, estimamos um crescimento gradual de vendas até atingirmos o ponto ideal.

Temos duas formas de comercialização, a primeira com venda direta e a segunda no formato de prestação de serviços. Independentemente do tipo de venda, existirá uma receita recorrente de suporte, atendimento, evolução do produto que garantirão a cada cliente informações de seu ambiente e também das regiões onde tiverem nosso produto instalado, deixando as informações dos equipamentos dos demais clientes no anonimato, mas permitindo macro informações de regiões mostrando mapas de chuva, vento, temperatura, umidade etc.

O pacote de solução sem opcionais para venda será de R\$ 3.000,00 cada, acrescido de uma manutenção mensal de R\$ 100,00 por ponto, ou por equipamento. Para o pacote fornecimento como serviço o valor mensal a ser pago por produto padrão, ou seja, sem opcionais é de R\$ 227,00 mensais com uma taxa de juros de 2% ao mês com um contrato mínimo de 36 meses.

Teremos 70% da arrecadação proveniente de vendas e 30% de fornecimento como serviços, para o primeiro ano esperamos comercialização de 400 unidades, o qual permitirá uma arrecadação total no primeiro ano conforme abaixo:

Tipo de Venda	Qtde	Valor Unitário	Valor Total	Valor Adicional Suporte
Venda	280	R\$ 3.000,00	R\$ 840.000,00	R\$ 81.500,00
Pagamento Mensal	120	R\$ 227,00	R\$ 27.240,00	R\$ 0,00
Subtotal			R\$ 867.240,00	R\$ 81.500,00
Total Geral			R\$ 948.740,00	

Resumidamente teríamos 400 unidades comercializadas gerando uma receita no primeiro ano de R\$ 948.740,00.

#### 6.4. CUSTOS

A seguir temos os custos mensal e anual da empresa, importante salientar que alguns deles serão variáveis ao longo do tempo, pois dependerão do volume de vendas, contratação adicional de pessoal em caso de crescimento rápido, etc.

Item do Custo Operacional	Tipo de Custo	Custo Mensal(R\$)	Custo Anual(R\$)
Coworking	Administrativo	1.500,00	18.000,00
Plano Celular	Vendas	450,00	5.400,00
Contrato fornecedor armazenamento	Produção	300,00	3.600,00
Contador	Administrativo	300,00	3.600,00
Pró-Labore Sócio Dedicado	Administrativo	5.000,00	60.000,00
Pró-Labore Sócios	Administrativo	2.500,00	30.000,00
Salário Funcionários	Administrativo	6.000,00	72.000,00
Viagens	Vendas	3.000,00	36.000,00
Marketing	Vendas	3.000,00	36.000,00
Impostos	Administrativo	12.000,00	144.000,00
Insumos para Produção	Produção	34.000,00	408.000,00
Custo Total		R\$ 84.050,00	R\$816.600,00

Abaixo um detalhamento sobre custos mensais e anuais estimados para o empreendimento.

Item do Custo Operacional	Custo Fixo Anual(R\$)	Custo Variável Anual(R\$)
Coworking	18.000,00	
Plano Celular		5.400,00
Contrato fornecedor armazenamento		3.600,00
Contador	3.600,00	
Pró-Labore Sócio Dedicado	60.000,00	
Pró-Labore Sócios	30.000,00	
Salário Funcionários	72.000,00	
Viagens		36.000,00

Marketing	36.000,00	
Impostos		144.000,00
Insumos para Produção		408.000,00
<b>Custos Totais</b>	<b>R\$ 219.600,00</b>	<b>R\$ 597.000,00</b>

### 6.5. PROJEÇÃO FLUXO DE CAIXA

Na sequência temos a projeção do fluxo de caixa para os primeiros 12 meses da operação da empresa. Todos os valores encontram-se em reais (R\$).

	Janeiro	Fevereiro	Março	Outros Meses	Total
<b>Recebimentos</b>					
Receitas a vista	0,00	0,00	0,00	840.000,00	840.000,00
Receitas a prazo	0,00	0,00	0,00	81.500,00	81.500,00
<b>Receita Total (a)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>948.740,00</b>	<b>948.740,00</b>
<b>Pagamentos</b>					
<b>Custos Operacionais Variáveis</b>					
Plano Celular	450,00	450,00	450,00	4.050,00	5.400,00
Contrato fornecedor armazenamento	300,00	300,00	300,00	2.700,00	3.600,00
Viagens	3.000,00	3.000,00	3.000,00	27.000,00	36.000,00
Impostos	0,00	0,00	0,00	144.000,00	144.000,00
Insumos para Produção	0,00	0,00	0,00	408.000,00	408.000,00
<b>Total Custos Operacionais Variáveis</b>	<b>3.750,00</b>	<b>3.750,00</b>	<b>3.750,00</b>	<b>585.750,00</b>	<b>597.000,00</b>
<b>Custos Operacionais Fixos</b>					
Coworking	1.500,00	1.500,00	1.500,00	13.500,00	18.000,00
Contador	300,00	300,00	300,00	2.700,00	3.600,00

Pró-Labore Sócio Dedicado	5.000,00	5.000,00	5.000,00	45.000,00	60.000,00
Pró-Labore Sócios	2.500,00	2.500,00	2.500,00	22.500,00	30.000,00
Salário Funcionários	6.000,00	6.000,00	6.000,00	54.000,00	72.000,00
Marketing	3.000,00	3.000,00	3.000,00	27.000,00	36.000,00
Total Custos Operacionais Fixos	18.300,00	18.300,00	18.300,00	164.700,00	219.600,00
Custo Total (b)	22.050,00	22.050,00	22.050,00	750.450,00	816.600,00
Investimentos (c)	31.000,00	0,00	0,00	0,00	31.000,00
Saldo de Caixa (a-b-c)	- 53.050,00	-22.050,00	-22.050,00	198.290,00	101.140,00

## 6.6. PROJEÇÃO DE DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS (DRE)

Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) – em Reais	
Receita Total (RT)	948.740,00
(-) Custo Variável (CV)	597.000,00
(=) Lucro Bruto (LB)	351.740,00
(-) Custo Fixo (CF)	219.600,00
(=) Lucro Operacional (LO)	132.140,00
(-) Impostos	R\$ 0,00
(=) Lucro Líquido	132.140,00

A tabela acima demonstra o DRE e os valores de impostos estão zerados em virtude de a empresa estar enquadrada no Simples nacional e os impostos a recolher referente ao Simples constam na tabela do item 6.5 em Total Custos Operacionais Variáveis

## 7. AVALIAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIOS

### 7.1. AVALIAÇÃO ECONOMICA

#### 7.1.1. Ponto de Equilíbrio

Com o ponto de equilíbrio é possível saber qual o mínimo necessário que se deve vender para que custos e receitas sejam iguais, ou seja, opere-se sem prejuízo, mas também sem lucro.

Para se obter o ponto de equilíbrio utilizam-se as fórmulas abaixo:

$$PE = ( CF / ( RT - CV ) ) \times 100 \text{ ou ainda } PE = ( CF / ( PV - CV_u )$$

Onde:

PE = Ponto de Equilíbrio

CF = Custo Fixo

RT = Receita Total

CV = Custo Variável

PV = Preço de Venda

CV<sub>u</sub> = Custo Variável Unitário

Neste negócio proposto teremos o seguinte ponto de equilíbrio:

$$PE = ( 219.600 / ( 948.740 - 597.000 ) ) \times 100$$

$$PE = 62,43\%$$

### 7.1.2. Taxa de Lucratividade

A taxa de lucratividade corresponde qual o ganho da empresa sobre o trabalho desenvolvido, e é obtida através do seguinte cálculo:

$$\text{Taxa Lucratividade} = ( \text{Lucro Líquido} / \text{Receita Total} ) \times 100$$

Em nosso negócio a Taxa de Lucratividade será calculada da seguinte forma:

$$\text{Taxa Lucratividade} = ( 132.140 / 948.740 ) \times 100 = 13,92\% \text{ anual}$$

### 7.1.3. Taxa de Retorno de Investimento

Esta taxa é calculada da seguinte forma:

$$ROI = ( \text{Lucro Líquido} / \text{Investimento Inicial} ) \times 100$$

$$ROI = ( 132.140 / 31.000 ) \times 100 = 426,25\%$$

### 7.1.4. Prazo de Retorno de Investimento

O prazo de retorno de investimento também é chamado de *payback*, e calcula-se da seguinte forma:

$$\text{Payback} = \text{Investimento Inicial} / \text{Lucro líquido}$$

$$\text{Payback} = 31.000 / 132.140 = 0,23$$

$$\text{Payback} = 0,23 \text{ anos}$$

### 7.1.5. Valor Presente Líquido

O cálculo do valor presente líquido, VPL, indica qual o lucro em R\$ que o projeto ou o negócio trará.

Seu cálculo pode ser obtido através da fórmula:

$$\text{VPL} = - \text{FC}_0 + ( \text{FC}_1 / (1+i)^1 ) + ( \text{FC}_2 / (1+i)^2 ) + \dots + ( \text{FC}_n / (1+i)^n )$$

Onde:

VPL = Valor Presente Líquido

FC0 = Fluxo de Caixa na Data 0

FC1 = Fluxo de Caixa no mês ou ano 1

FCn = Fluxo de Caixa na Data n

I = Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

Em nosso caso estamos considerando TMA de 15% ao ano e com projeção para 5 anos conforme orientado.

Abaixo demonstramos o fluxo de caixa anual, sendo o primeiro ano retirado do item 6.5 deste plano de negócio.

Investimento Inicial	31.000,00
----------------------	-----------

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Receita	948.740,00	1.843.000,00	2.764.500,00	3.455.625,00	4.146.750,00
Custos Variáveis	597.000,00	1.146.450,00	1.684.675,00	2.088.343,00	2.492.012,00
Custos Fixos	219.600,00	265.716,00	321.516,00	389.035,00	470.733,00
Lucro antes dos impostos	132.140,00	430.834,00	758.309,00	978.247,00	1.184.005,00
Impostos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucro Líquido	132.140,00	430.834,00	758.309,00	978.247,00	1.184.005,00
Fluxo de Caixa Total	101.140,00	430.834,00	758.309,00	978.247,00	1.184.005,00



Calculando a VPL via calculadora HP 12c temos o seguinte resultado:

$$VPL = 2.029.296,34$$

### 7.1.6. Taxa Interna de Retorno

Para o cálculo da TIR utilizaremos a mesma tabela do cálculo da VPL, e utilizando calculadora HP12c obtivemos o seguinte resultado:

$$TIR = 526,02\%$$

## 7.2. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

O objetivo da análise de sensibilidade é projetar cenários diferentes do negócio proposto no mercado com intuito de simular eventuais mudanças de cenário, seja político, econômico, etc.

Projeção	Volume de vendas	Perspectiva de crescimento				
		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Otimista	5.700	400	800	1.200	1.500	1.800
Mais provável	4.750	340	680	1.000	1.200	1.530
Pessimista	2.800	200	400	600	700	900

Análise em diferentes cenários			
Indicador	Cenários		
	Pessimista	Mais provável	Otimista
TIR (%)	77,47%	341,11%	526,02 %
VPL (R\$)	319.278,05	1.457.620,83	2.029.296,34
Payback (anos)	-0,41	0,54	0,23
PE (%)	152,18%	79,52%	62,43%

Todos os cálculos acima foram feitos utilizando-se calculadora HP 12c.

### 7.3. AVALIAÇÃO SOCIAL

Além de utilizar tecnologia, temos por objetivo a otimização da utilização racional de água, pois o produtor saberá a necessidade de irrigar, a menor utilização de agrotóxicos, pois com as informações fornecidas poderá ser previsto um eventual problema de fungos ou parasitas, podendo agir de forma preventiva.

Se estendermos o processo para cidades, como pretendemos fazer num segundo momento, poder-se-á evitar problemas de inundações, desabrigados, etc, sempre agindo de forma preventiva, pois se coletarmos informações em diversos pontos da cidade, a prefeitura poderá prever um possível ponto de problema, como em confluência de rios.

Além disto, como iremos ter pessoal de suporte e atendimento próprio, devemos disponibilizar vagas para PNE ( portador de necessidades especiais ) mesmo não tendo o número exato de funcionários que obriga as empresas a separarem cotas.

## 8. CONCLUSÃO

Diante de todos os estudos realizados, com a demanda existente e sabida, o amplo mercado demonstrado e todos os cálculos de análise financeira, concluído que o projeto deste novo negócio é totalmente viável e de retorno rápido. Não existe negócio fácil, mas existindo pessoas com o desejo de fazer e buscar os objetivos, tenho certeza que serão alcançados.

## REFERENCIAS

Bíblia Sagrada Edição Pastoral Catequética. Editora Ave Maria.p.49.

Etapas da evolução humana em *Só História*. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2009-2018. Disponível na Internet em <http://www.sohistoria.com.br/ef2/evolucao/p2.php>. Acesso em 20/08/2018.

RFID Journal. That ‘Internet of Things’ Thing. Disponível na Internet em <https://www.rfidjournal.com/articles/view?4986> . Acesso em 20/08/2018.

BRASIL. Inovação em pauta. Disponível na Internet em <http://www.brasil.gov.br/editoria/educacao-e-ciencia/2015/01/criador-do-termo-internet-das-coisas-discute-comunicacao-e-cotidiano>. Acesso em 20/08/2018.

UBER newsroom. Disponível na Internet em <https://www.uber.com/pt-BR/newsroom/fatos-e-dados-sobre-uber/> . Acesso em 20/08/2018.

BRASIL. Lei Federal Nº 8666/93. Disponível na Internet em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm) . Acesso em 20/08/2018.

BRASIL. ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA. Disponível na Internet em <http://atlas.ana.gov.br/atlas/forms/analise/RegiaoMetropolitana.aspx?rme=7> Acesso em 21/08/2018.

WIKIPEDIA. LISTA DE RIOS DE CURITIBA. Disponível na Internet em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_rios\\_de\\_Curitiba](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_rios_de_Curitiba). Acesso 21/08/2018.

BRASIL. DADOS DAS ESTAÇÕES. Disponível na Internet em [http://www.simepar.br/prognozweb/simepar/dados\\_estacoes/25264916](http://www.simepar.br/prognozweb/simepar/dados_estacoes/25264916) . Acesso 21/08/2018.

BRASIL. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS. Disponível na Internet em <http://arquivos.ana.gov.br/infohidrologicas/InventariodasEstacoesPluviometricas.pdf> Acesso 21/08/2018.

BRASIL. IBGE. Disponível na Internet em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em 22/08/2018.

BRASIL. IBGE. Disponível na Internet em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/22389-pnad-continua-taxa-de-desocupacao-e-de-12-3-e-taxa-de-subutilizacao-e-de-24-5-no-trimestre-encerrado-em-julho.html>. Acesso em 22/08/2018.

BRASIL. IBGE. Disponível na Internet em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/22403-pib-varia-0-2-no-2-trimestre-de-2018.html>. Acesso em 24/08/2018.

UOL.ECONOMIA. Disponível na Internet em <https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2018/08/31/pib-o-que-os-numeros-falam-sobre-o-brasil-que-o-proximo-presidente-herdara.htm>. Acesso em 24/08/2018.

BRASIL.MINISTERIO CIENCIA E TECNOLOGIA. Disponível na Internet em [http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/politicasDigitais/internet\\_coisas/iot/Plano\\_Nacional\\_de\\_IoT.html](http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/politicasDigitais/internet_coisas/iot/Plano_Nacional_de_IoT.html). Acesso em 25/08/2018.

BRASIL.MINISTERIO CIENCIA E TECNOLOGIA. Disponível na Internet em [http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/politicasDigitais/internet\\_coisas/iot/Camara\\_IoT.html](http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/politicasDigitais/internet_coisas/iot/Camara_IoT.html). Acesso em 25/08/2018.

BRASIL.BNDES. Disponível na Internet em <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/iot/bndes-projetos-piloto-internet-das-coisas>. Acesso em 25/08/2018.

VALOR ECONOMICO.EMPRESAS. Disponível na Internet em <https://www.valor.com.br/empresas/5293469/internet-das-coisas-movimentara-us-8-bi-no-brasil-em-2018-estima-idc>. Acesso em 26/08/2018.

BRASIL. IBGE. Disponível na Internet em [ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao\\_da\\_Populacao/Projecao\\_da\\_Populacao\\_2018/projecoes\\_2018\\_populacao\\_2010\\_2060.xls](ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2018/projecoes_2018_populacao_2010_2060.xls). Acesso em 26/08/2018.

ABCONSINDCON.ASSOCIADOS. Disponível na Internet em <http://abconsindcon.com.br/> Acesso em 27/08/2018.

WIKIPEDIA. LISTA DE EMPRESAS DE SANEAMENTO. Disponível na Internet em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_empresas\\_de\\_saneamento\\_estaduais\\_do\\_Brasil](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_empresas_de_saneamento_estaduais_do_Brasil) Acesso em 28/08/2018.

OPOVO. BRASIL. BLECAUTES. Disponível na Internet em <https://www.opovo.com.br/noticias/brasil/2018/03/confira-os-maiores-apagoes-da-historia-do-brasil.html>. Acesso em 28/08/2018.

G1.GLOBO.NOTICIAS.Disponível na Internet em <http://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2014/08/copel-comeca-indenizar-atingidos-por-abertura-de-comportas-de-usina.html>. Acesso em 28/08/2018.

G1.GLOBO.NOTICIAS.Disponível na Internet em <https://g1.globo.com/sp/itapetininga-regiao/noticia/usina-nao-abre-comporta-e-agua-do-rio-sorocaba-transborda-e-alaga-bairro-em-boituva-diz-defesa-civil.ghtml>. Acesso em 28/08/2018.

BRASIL.ANEEL. Disponível na Internet em <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>. Acesso em 29/08/2018.

BRASIL.BNDES. Disponível na Internet em <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/pesquisaedados/estudos/estudo-internet-das-coisas-iot>. Acesso em 29/08/2018.

BRASIL.BNDES. Disponível na Internet em <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/2fa8f7d1-9939-441d-b8ce-ed3459fcfd4d/relatorio-aprofundamento-das-verticais-rural-produto-7C.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m3rPopG>. Acesso em 29/08/2018.

BRASIL.ABNT. Disponível na Internet em <https://www.scribd.com/document/242399778/ABNT-NBR-IEC-60529-2009-pdf>. Acesso em 18/11/2018.

BRASIL.IBGE. Disponível na Internet em [https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo\\_agro/resultadosagro/estabelecimentos.html](https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/estabelecimentos.html). Acesso em 18/11/2018.

WIKIPEDIA. LISTA DE AEROPORTOS REGIÃO SUL. Disponível na Internet em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_aeroportos\\_da\\_Regi%C3%A3o\\_Sul\\_do\\_Brasil](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_aeroportos_da_Regi%C3%A3o_Sul_do_Brasil). Acesso em 28/11/2018.