

Arnaldo Alves Viana Júnior
Mayara Andressa Tezoni
Maxwell da Silva Dias
Otávio Moreira Petito
Tiago Augusto Orcajo Demay Cordeiro

CuboBrasil

SÃO CAETANO DO SUL

2015

Arnaldo Alves Viana Júnior
Mayara Andressa Tezoni
Maxwell da Silva Dias
Otávio Moreira Petito
Tiago Augusto Orcajo Demay Cordeiro

CuboBrasil

Trabalho de Gestão Empreendedora apresentado à Escola de Engenharia Mauá do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, como parte dos requisitos necessários à obtenção da aprovação da disciplina de Gestão Empreendedora. Área de concentração: Engenharia Elétrica e Engenharia Química

Escola de Engenharia Mauá

Orientador: Prof. Me. Linduarte Vieira da Silva Filho

SÃO CAETANO DO SUL

2015

Júnior, Arnaldo Alves Viana

CuboBrasil/ Arnaldo Alves Viana Júnior, Otávio Moreira Petito e Tiago Augusto Orcajo Demay. – SÃO CAETANO DO SUL, CEUN-EEM, 2015
44 p. : il.

– Escola de Engenharia Mauá, SÃO CAETANO DO SUL, 2015.

Orientador: Prof. Me. Linduarte Vieira da Silva Filho

1. Palavra-chave1. I. Tezoni, Mayara Andressa II. Dias, Maxwell da Silva III. Petito, Otávio Moreira IV. Cordeiro, Tiago Augusto Orcajo Demay V. Instituto Mauá de Tecnologia. Centro Universitário. Escola de Engenharia Mauá. VI. CuboBrasil

CDU

Lista de ilustrações

Figura 1 – ORGANOGRAMA DA CUBOBRASIL	17
Figura 2 – RECEITA DAS INDÚSTRIAS AEROESPACIAIS DO BRASIL	20
Figura 3 – SEGMENTAÇÃO DAS EMPRESAS AEROESPACIAIS BRASILEIRAS	21
Figura 4 – ESTIMATIVA PERCENTUAL DO MERCADO DE CUBESATS . . .	27
Figura 5 – COMPARAÇÃO DE PREÇO ENTRE CUBOBRASIL E CONCOR- RENTES	29
Figura 6 – DEMONSTRATIVO DE GASTOS PARA CADA PRODUTO VENDIDO	29
Figura 7 – DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DE FATURAMENTO E LUCRO DA CUBOBRASIL	30
Figura 8 – FORÇAS DE PORTER	32
Figura 9 – SWOT DA CUBOBRASIL	33
Figura 10 – <i>EPS</i> OFERECIDO PELA CUBOBRASIL	36
Figura 11 – CONFIGURAÇÃO DO <i>EPS</i>	36
Figura 12 – FLUXOGRAMA GERAL DO PROCESSO EM RELAÇÃO AOS PRO- DUTOS	38
Figura 13 – FLUXOGRAMA GERAL DO PROCESSO EM RELAÇÃO AOS SER- VIÇOS	38

Lista de tabelas

Tabela 1 – COMPARATIVO ENTRE CUBOBRASIL E CONCORRÊNTES . . .	23
Tabela 2 – INFORMAÇÕES DOS PRINCÍPAIS FORNECEDORES	25
Tabela 3 – CLIENTES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	27

Sumário

1	REFERÊNCIA TEÓRICA	7
1.1	Como montar um planejamento estratégico	7
1.1.1	Definição dos itens para o planejamento estratégico	7
1.1.2	Elaboração da estratégia	8
1.1.3	Implementação da estratégia	9
1.2	Plano de marketing	10
1.2.1	As atividades de marketing	11
1.2.2	Finalidades básicas do marketing	11
1.2.3	Os 4 P's de marketing	11
1.3	Análise do plano de marketing	13
1.3.1	Análise do mercado	13
1.3.2	Estratégia de marketing	14
2	A EMPRESA	15
2.1	Missão	16
2.2	Visão	16
2.3	Valores	16
2.4	Estrutura Organizacional	16
2.5	Descrição de cargos	17
3	PLANO DE MARKETING E VENDAS	20
3.1	Caracterização e análise do mercado	20
3.2	Clientes	22
3.2.1	Concorrência	22
3.2.1.1	GomSpace	24
3.2.1.2	CubeSatKit	24
3.2.1.3	CubeSatShop	25
3.2.2	Fornecedores e prestadores de serviço	25
3.3	Posicionamento	26
3.3.1	Segmentação do mercado	26
3.3.2	Posicionamento estratégico	28
3.4	Estratégias de marketing	28
3.4.1	Preço	29
3.4.2	Praça	30
3.4.3	Promoção	30
3.4.4	Relacionamento com os clientes	31

3.5	Forças de Porter	31
3.6	Análise SWOT	32
3.6.1	Strenghts	33
3.6.2	Weaknesses	33
3.6.3	Opportunities	34
3.6.4	Threats	34
4	PLANO OPERACIONAL	35
4.1	Produtos e serviços	35
4.2	Unidade operacional	37
4.3	Tecnologia e processos	38
4.4	Descrição dos processos e operações	38
4.5	Arranjo físico e recursos produtivos	39
4.6	Composição dos custos e preços	39
4.7	Benefícios e vantagens competitivas	39
4.8	Propriedade intelectual	39
4.9	Parcerias e alianças operacionais	40
4.10	Aspectos ambientais e de sustentabilidade	40
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
	ANEXOS	43
	ANEXO A – BUSINESS MODEL CANVAS DA CUBOBRASIL	44

1 Referência teórica

Segundo Philip Kotler (1992), o planejamento estratégico é uma metodologia gerencial que permite estabelecer a direção a ser seguida pela organização, visando maior grau de interação com o ambiente. O autor quando fala em direção, reforça sobre o âmbito de atuação, das macros políticas, macros objetivos, macro estratégia, das estratégias funcionais, políticas funcionais, objetivos funcionais e a filosofia de atuação da organização.

Sendo assim, o planejamento estratégico é uma ferramenta da administração que mapeia cenários futuros e gerencia informações vitais para a organização em um contexto competitivo, tornando-se o ponto chave para as criações de estratégias, sendo foco de atenção da alta administração organizacional.

O planejamento estratégico tem por objetivo desenvolver estratégias que guiarão a organização a obtenção de um melhor desempenho e, conseqüentemente, um melhor resultado. Existem vários modelos que são altamente eficazes e a organização deve identificar ou encontrar qual modelo que melhor se adapta a sua realidade.

O grau de interação entre o ambiente e a organização, pode ser positivo, negativo ou neutro. Pôde-se considerar como grau positivo as interações, ambiente-organização, que favorecem a organização. Já o grau negativo são todas as interações que trariam elementos nocivos à organização, e o grau neutro, que não traz nem benefício e nem malefício, é uma variável que fica na dependência de qualquer comportamento estratégico que a organização assumiu. Sendo assim, o planejamento estratégico estará sempre relacionado com o futuro da empresa e por meio desta ferramenta pode-se direcionar os elementos de crescimento à uma evolução lucrativa para os negócios.

Logo, o planejamento estratégico tem uma alta importância para o desenvolvimento da organização, pois é por meio dele que a organização pode determinar a melhor maneira de associar os recursos disponíveis com a necessidade do mercado, colocando em prática as mudanças contínuas que levem à maior produtividade e à melhor qualidade dos produtos e serviços.

1.1 Como montar um planejamento estratégico

1.1.1 Definição dos itens para o planejamento estratégico

Segundo Philip Kotler (1992), primeiramente, é necessário definir alguns itens de suma importância para o planejamento estratégico, como:

1. Os objetivos a serem atingidos por cada estratégia, preferencialmente de forma quantitativa;
2. Como tais objetivos serão atingidos, quais as ações requeridas para que isto ocorra;
3. Quais são os recursos necessários para implantar cada estratégia – Humanos, financeiros, tecnológicos etc;
4. Os obstáculos a serem superados;
5. As responsabilidades e prazos – quem fará o que e quando;
6. O retorno esperado sobre o investimento.

Caso contrário, não se tem um plano, mas apenas um desejo. E, o prazo do plano varia significativamente de empresa para empresa. Ainda assim, normalmente desenham-se os cenários de mais longo prazo, procurando definir como o novo serviço ou produto estará competindo no mercado, que vantagens competitivas sustentáveis a tecnologia terá no futuro, mas fica muito difícil detalhar de forma concreta estratégias específicas de prazo mais longo. Assim, o plano será mais dinâmico e precisará ser revisado e renovado com maior frequência sempre que surgirem fatos novos importantes.

1.1.2 Elaboração da estratégia

Logo depois da definição das diretrizes organizacionais, citadas no Item 2.1., a empresa necessita estabelecer os caminhos para alcançá-las e esta é a finalidade da estratégia. Uma empresa voltada ao lucro compõe-se de um conjunto de ideias, práticas, processos e indivíduos que, associados e sustentados por recursos sempre escassos, devem criar e capturar valor de forma superior a outras empresas que competem pelos mesmo clientes e necessidades.

A elaboração da estratégia pode ser definida a quatro níveis:

1. Estratégia corporativa, que abrange toda a empresa e suas unidades de negócios;
2. Estratégia de negócios, desenvolvida individualmente para as unidades de negócios que integram à corporação;
3. Estratégia funcional, desenvolvida individualmente para os setores, por exemplo, estratégia de marketing e estratégia de produção, e
4. Estratégia operacional, desenvolvida para regiões e unidades fabris específicas.

Todas as esferas estratégicas desta estrutura são utilizadas por empresas diversificadas, porém, empresas menores, que trabalham somente em um negócio, utilizarão predominantemente as estratégias corporativa, de negócios e operacional.

1.1.3 Implementação da estratégia

A implementação da estratégia consiste no momento mais importante de todo o processo, pois é nesta fase que o planejamento irá se concretizar. Atualmente, percebe-se que uma parcela mínima das estratégias formuladas são realmente implementadas. Em geral, os gestores buscam resolver esse problema, ampliando, o controle, buscando gerenciar a cultura organizacional ou ainda colocando a culpa nos executantes, alegando que esses são incapazes de colocar em prática o que foi formulado. Entretanto, o verdadeiro problema pode estar na separação entre formulação e implementação.

Todavia, são poucos os administradores que percebem que um bom processo de planejamento estratégico também necessita um enfoque nos comos da execução da estratégia, deixando apenas de focar na elaboração (HREBINIACK, 2006). Conforme Bossidy e Charan (2002) estes comos da execução, abrangem todos os seus detalhes e devem nascer na mente das pessoas que estão mais próximas da ação e que necessariamente entendem seus mercados, seus recursos e seus pontos fortes e fracos, diferentemente, ela será um fracasso.

Entretanto, Bossidy e Charan (2002) enfatizam que pensar na execução somente como o sentido tático do planejamento estratégico, como alguma coisa que os líderes consideram como “mais importantes”, está muito errado, pois executar não é simplesmente uma tática, é uma disciplina, um sistema, que deve estar introduzida na estratégia da empresa, em seus objetivos e em sua cultura, contando sempre com um líder intensamente envolvido com a implementação.

Brenes et al (apud Kich e Pereira, 2011) pensam da mesma forma que Bossidy e Charan (2002), quando asseguram que a implementação de uma estratégia de sucesso não é somente um aglomerado de “iniciativas estratégicas” e atividades relacionadas a ela, que são desenvolvidas por distintas pessoas. Pelo contrário, a implementação da estratégia, deve ser verificada como a construção de uma vantagem competitiva, de forma consciente e coordenada, por meio do gerenciamento dos vários componentes organizacionais, tanto de dentro, quanto de fora da empresa. Os mesmos afirmam que a execução da estratégia e o sucesso na sua aplicação são determinados pelo grau de alinhamento entre estrutura e cultura organizacional, a capacidade de efetivamente delegar responsabilidades, bem como o alinhamento entre os processos, os sistemas de trabalho, e os sistemas de informação.

Desta forma, Bossidy (2002) defende que a maior causa do fracasso das empresas, é a incapacidade destas de executarem suas idéias e estratégias, pois falta disciplina para criar, promover e executar um sistema integrado, que envolva as pessoas, a estratégia e as operações da organização. Diante disto, Oliveira (apud Kich e Pereira, 2011) afirma que a qualidade da implementação das estratégias empresariais é resultante de três vertentes: qualidade na formulação das estratégias; qualidade na escolha das estratégias básicas; e

qualidade decisória e administrativa da equipe que cataliza e ordena a implementação das estratégias.

Bossidy e Charan (2002) partilha desta mesma idéia ao garantirem que as estratégias, na maioria das vezes, não dão certo porque não foram bem executadas e que as coisas que deveriam acontecer não aconteceram porque as organizações não foram capazes de fazer com que elas acontecessem, ou mesmos líderes analisaram mal os desafios que as empresas confrontariam na momento dos negócios, ou ambos.

No entanto, é necessário que os administradores entendam que a elaboração e a implementação da estratégia são interdependentes. Neste sentido, Bossidy e Charan (2002, p.178) afirmam que “um bom processo estratégico é umas das melhores formas de ensinar as pessoas sobre execução”.

Mintzberg (1998) entende dessa mesma forma, porque assegura que na maioria das vezes que uma estratégia não é realizada, a culpa é depositada na implementação, enquanto, segundo ele, dever-se-ia ir além e procurar a causa na formulação dela, pois os gerentes que deveriam ter sido mais inteligentes, fazendo com que suas estratégias se desenvolvessem gradualmente, por meio das ações e experiências da organização. Por isso, o autor defende com convicção o uso das chamadas “estratégias emergentes”, que são aquelas que se originam durante a implementação do planejamento estratégico, ou seja, as estratégias que não foram previamente elaboradas.

1.2 Plano de marketing

Segundo Pereira (2011), um Plano de Marketing é um documento que detalha as ações necessárias para atingir um ou mais objetivos de marketing, adaptando-se a mudanças e identificando tendências. Esta ferramenta pode cobrir entre um e cinco anos de uma empresa ou negócio, sendo muito importante a sua atualização. O planejamento pode ser feito para a marca, para um produto ou serviço, ou para as linhas de produtos. O Plano de Marketing deve ser entendido como um complemento ao Plano de negócios e como um instrumento indispensável ao desenvolvimento da empresa. Por linhas gerais, ao realizar um Plano de Marketing, primeiro deve-se fazer um planejamento iniciado por uma Análise de Mercado, levantando dados como a realidade da sua empresa, dos seus produtos, dos seus mercados e da concorrência. Ao sistematizar essas informações, já será possível identificar as ameaças e as oportunidades, potenciais ou reais, que vão determinar toda a execução das estratégias. O segundo passo é a formulação das estratégias, que terão como objetivo aproveitar as oportunidades e contornar as ameaças. Em seguida, dá-se início à prática, definindo-se o próprio Plano de Marketing.

1.2.1 As atividades de marketing

Para Pereira (2011), um profissional de Marketing é responsável pelo planejamento, pela organização e pelo controle das atividades estratégicas e táticas de marketing, na busca de aperfeiçoar e desenvolver valor para o cliente.

Pode-se dizer que os 4 A's do marketing estão relacionados com a Inteligência Competitiva, pois serão utilizados para buscas de informações estratégicas externamente, ou seja, em seus concorrentes. Além da Inteligência Competitiva será de tamanha importância a Pesquisa de Mercado, pois com ela obtêm-se as informações necessárias para suprir os 4 A's, que são:

1. **Análise:** Visa identificar as forças vigentes no mercado e suas interações com a empresa. Os meios utilizados para tal fim são: pesquisa de mercado e o sistema de informação em marketing;
2. **Adaptação:** É o processo de adequação das linhas de produtos ou serviços da empresa ao meio ambiente identificado através da análise. E isso ocorre através da apresentação ou configuração básica do produto: design, embalagem ou marca. E ainda por meio do preço e da assistência ao cliente;
3. **Ativação:** Os elementos chave da ativação são a distribuição (seleção dos canais), a logística (entrega e armazenamento de produtos), a venda de pessoal (esforço para efetuar a transferência de posse do bem ou serviço) eo composto de comunicação (publicidade, promoção de vendas, relações públicas e merchandising);
4. **Avaliação:** É o controle dos resultados do esforço de marketing, isoladamente e em conjunto. Essa função também é chamada de Auditoria de Marketing.

1.2.2 Finalidades básicas do marketing

As funções do marketing incluem, basicamente, cinco partes que são compreender o mercado, conhecer os cliente em potencial de modo que nichos e segmentos de mercado possam ser identificados e escolhidos (Pereira, 2011).

Programas de marketing são criados, planejados, executados e controlados para que estas funções sejam executadas, antes da execução é necessário preparar a organização (conjunturalmente) para que as atividades de marketing sejam executadas com sucesso.

1.2.3 Os 4 P's de marketing

As estratégias de marketing é o caminho pelo qual você chegará a suas metas e objetivos. Ainda por meio delas, será possível encontrar maneiras de obter vantagens sobre os seus concorrentes. É nesta parte do Plano de Marketing que você vai definir quais ações

deverão ser realizadas para o sucesso de seu negócio. As estratégias de marketing estão intimamente ligadas aos 4 P's de Marketing (Produto, Preço, Praça e Promoção). São eles que define como estes itens estarão relacionados.

1. **Produto:** O produto pode ser classificado como tangível, como um objeto, ou intangível, como um serviço. O produto é o bem ofertado nas transações comerciais e deve proporcionar aquele que o compra, benefícios e vantagens, além de satisfazer suas necessidades básicas. Para tornar um produto mais atrativo, você pode oferecer embalagens diferenciadas, garantia, entrega gratuita, etc. Todo produto possui um ciclo de vida. Ele é composto pelas seguintes fases: germinação, crescimento, maturação, declínio e morte. A cada uma dessas fases, deve-se aplicar uma estratégia diferente. Na germinação, ou seja, no surgimento do produto, o lucro com as vendas é baixo, já que as pessoas ainda estão se conscientizando sobre a utilidade daquele produto. Vale investir em divulgação e algum tipo de propaganda. No crescimento, o mais apropriado é que você busque manter a fidelidade dos clientes e uma boa relação com eles. Dessa forma, o crescimento das vendas é assegurado. Na maturação, quando o mercado daquele produto está começando a se saturar e surgem cada vez mais concorrentes, o ideal é fortalecer ainda mais as relações com o cliente. Para isso, descontos especiais, cartão fidelidade, dentre outras medidas, são opções indicadas. Entretanto, quando esta fase vai chegando ao fim, é o momento de buscar algum tipo de inovação, seja encontrando novas utilidades ao seu produto ou tentando criar outros produtos atrativos para o seu mercado. Na fase de declínio e morte, outros produtos com mais benefícios e vantagens comparativas poderão substituir o seu. Campanhas de marketing muitas vezes não se mostram tão eficazes neste estágio, mas a fidelidade do cliente (note que ela está presente em quase todas as fases) e o marketing “boca-a-boca” devem ser trabalhados com atenção. Exemplificando, o celular é um tipo de produto que vem sendo usado há quase 20 anos e ainda não encontrou um substituto perfeito. Entretanto, para que as empresas que o produziam não perdessem mercado, elas inovaram e deixaram o celular muito mais funcional, com câmera, mp3, internet. Enfim, estas empresas buscaram ideias para suprir as necessidades diferenciadas de seus clientes.
2. **Preço:** Preço é o valor em dinheiro que seu produto vale para o consumidor. O preço precisa ser suficiente para cobrir os custos de produção e ainda trazer algum lucro para o dono do empreendimento. Definido o preço ideal para o produto, basta verificar se está compatível com o quanto o consumidor deseja pagar e com o mercado atual. A fixação do preço é crucial para a definição de fatores como o posicionamento do negócio, além de ser intimamente ligado às metas da empresa. Os preços de um mesmo produto podem variar de acordo com a sazonalidade, períodos promocionais,

regiões, descontos etc. Você também não deve se esquecer de comparar os seus preços aos da concorrência.

3. **Praça:** Este item é o que define a forma como o produto será disponibilizado ao cliente, levando em consideração a localização, os canais de distribuição e relação com os fornecedores. Antes de escolher o tipo de canal que mais o favoreça, observe as características dos possíveis fornecedores, transporte necessário, operacionalização de seu produto, estoques. A localização também dependerá do seu tipo de negócio. Analise a relação custo x benefício e escolha uma localização que contribuirá com o seu negócio, como boa visibilidade, fácil acesso, estrutura adequada, estacionamento, entre outros aspectos. Invista em uma boa estrutura para deixar seu cliente à vontade: vitrines atrativas, boa iluminação, boa disposição dos produtos, sinalização, etc.
4. **Promoção:** A promoção possui três objetivos: Informar aos clientes potenciais a existência dos produtos e serviços e de suas vantagens; informar aos clientes potenciais onde e como obter esses serviços; lembrar aos clientes a existência dos produtos e serviços oferecidos. Os meios de comunicação escolhidos devem ser os de preferência dos seus clientes e lembre-se de direcionar o anúncio ao público certo. A internet pode ser uma ferramenta institucional, ou seja, uma ferramenta que permite ao consumidor acessar e conhecer a estrutura do negócio, os produtos vendidos, além de informações como telefone e localização. A Comunicação no ponto de venda diz respeito a toda a sinalização – displays, cartazes e outras variedades de materiais visuais que influenciam a decisão de compra. Tenha em mente quem é o seu público e saiba quais os principais meios que ele utiliza, pois a escolha dos meios de comunicação será ditada pelas necessidades e comportamento do consumidor.

1.3 Análise do plano de marketing

1.3.1 Análise do mercado

1. Analisar o ambiente de marketing

O primeiro passo é avaliar quais são os fatores externos e internos que podem influenciar a sua pequena empresa. “Além disso, é preciso analisar o segmento e o produto e ver quais são as capacidades do negócio”, explica Altaffer.

Para ele, é imprescindível que o empreendedor tenha humildade para colocar no papel quais são as suas forças e fraquezas, e o capital disponível que poderá ser usado nas ações de marketing, pois caso contrário, o plano não terá sustentabilidade a longo prazo.

2. Entender quem são os seus clientes

Às vezes, o público alvo de sua empresa não é o consumidor. O público alvo de uma determinada marca de leite achocolatado, por exemplo, são as crianças, ainda que ela tenha um número grande de consumidores adultos. “Um plano de marketing tem que ser voltado para o público alvo”, diz Bedendo (2012).

Analisar o mercado também é importante, prestando atenção nas demandas, no potencial, na previsão de taxa de crescimento e de participação. De acordo com Altaffer (2012), é preciso também entender como, por que e quando os consumidores usam o seu produto ou serviço. “A melhor pesquisa de mercado é a conversa do balcão; não pode é ter medo de perguntar”, ensina ele.

3. Analisar os concorrentes

Avalie de maneira detalhada quem são e quais são os objetivos dos principais players de seu mercado. “É importante também olhar para outras empresas do setor que possa entregar os mesmos benefícios que a sua empresa”, recomenda Altaffer.

4. Definir suas estratégias e ações

Primeiramente, é necessário estabelecer o objetivo do plano. Por exemplo, se o empreendedor deseja aumentar o número de vendas, ele precisa entender de onde vem o faturamento de suas vendas e avaliar se o ideal é fazer com que os clientes comprem com mais frequência ou se a chave é buscar novos consumidores.

Em seguida, é hora de avaliar quais medidas serão adotadas pela empresa. Para os especialistas, utilizar as redes sociais, dar desconto no mês de aniversário do cliente são alguns exemplos de ações.

5. Estabelecer um cronograma

O monitoramento da duração de cada ação, os resultados e os recursos necessários que foram utilizados devem ser colocados no papel. “Quando você não tem isso registrado, fica difícil avaliar o que deu certo”, explica Bedendo.

Para Altaffer, todo plano de marketing não tem fim, pois é recomendável que este seja revisado, refeito e atualizado com dados como número de vendas, faturamento, rentabilidade, entre outros.

1.3.2 Estratégia de marketing

Estratégia é a produção de planos para atingir objetivos. Estratégias de Marketing são aqueles planos desenhados para atingir objetivos do marketing. Uma boa estratégia de marketing deveria integrar os objetivos, políticas, e sequências de ação (tática) num todo coerente da organização. O objetivo de uma estratégia de marketing é colocar a organização numa posição de cumprir eficientemente a sua missão.

2 A empresa

Atualmente o mercado aeroespacial encontra-se em expansão devido aos *CubeSats* que desenvolvidos, possuem alto poder de processamento e com um custo relativamente baixo comparado aos satélites tradicionais. Aproveitando o 'boom' aeroespacial, a CuboBrasil chega com a finalidade de aproximar essa tecnologia ao mercado latino americano, que possuem uma grande carência de fabricantes dessa tecnologia.

A CuboBrasil é uma empresa especializada no mercado aeroespacial e comercializa satélites miniaturizados conhecidos como *CubeSats*.

Foi fundada no início de 2015 por alunos de Engenharia da Escola de Engenharia Mauá do Instituto Mauá de Tecnologia (IMT-EEM).

Seu *business chain* é focado no além das vendas dos satélites e subsistemas, mas também de serviços que agreguem valor ao produto final que é o *CubeSat*. Pelo seu *know-how* diferenciado no mercado aeroespacial, a CuboBrasil presta serviços como: treinamento/curso, consultoria e manutenção. Destaca-se como potencial desta empresa o fato do pioneirismo à pesquisa e desenvolvimento da tecnologia nacional associada ao compromisso de custo/benefício. O mercado potencial são instituições de ensino e/ou pesquisa, defesa militar e hobistas.

Um *CubeSat* (acrônimo das palavras em inglês: *Cube* e *Satellite* - Cubo e Satélite) é um tipo de satélite miniaturizado usado para pesquisas espaciais e comunicações radio-amadoras. Os *CubeSats* normalmente possuem volume de 1 litro (um cubo de 10 cm) e massa de até 1,33 kg. Normalmente, esse tipo de satélite usa componentes eletrônicos "de prateleira".

O termo "*CubeSat*" foi criado para designar nanossatélites que estão de acordo com o padrão descrito na especificação do *CubeSat*. A "*Cal Poly*" publicou o padrão como resultado de um projeto liderado pelo professor de engenharia aeroespacial Jordi Puig-Suari. Bob Twiggs, do Departamento de Aeronáutica e Astronáutica da Universidade de Stanford, e atualmente membro da faculdade de ciências espaciais na Morehead State University no Kentucky, tem contribuído com a comunidade *CubeSat*. Seus esforços tem se concentrado em *CubeSats* de instituições educacionais. A especificação não se aplica a outros satélites em formato de cubo tais como a do nanossatélite "MEPSI" da NASA, que é maior que um *CubeSat*.

Já em 2004, com o seu tamanho relativamente pequeno, os *CubeSats* podiam ser construídos e lançados por um custo estimado de \$65.000 a \$80.000. Esse custo, muito menor que o de satélites "convencionais", fez do *CubeSat* uma opção viável para escolas e

universidades ao redor do mundo. Por conta disso, um grande número de universidades, algumas empresas e até mesmo instituições governamentais, passaram a desenvolver *CubeSats*.

No Brasil essa tecnologia é recente e escassa, sendo assim uma área a ser desenvolvida e consolidada nacionalmente, isto pelo fato de possuir custo elevado e requerer tempo dedicado à pesquisa de novas tecnologias. A empresa vem com o *know-how*, plataforma e condições necessárias para sanar a carência que o mercado nacional possui no setor aeroespacial, oferecendo tecnologia de ponta, novos conceitos, facilidades de acesso a seus produtos.

2.1 Missão

Oferecer alta tecnologia para promover e fomentar o desenvolvimento no setor aeroespacial, facilitar o acesso a instituições e grupos de pesquisa e universidades fortalecendo o interesse nas atividades espaciais brasileiras. Visando cada vez mais expandir nosso mercado.

2.2 Visão

Ser a empresa brasileira pioneira no desenvolvimento do setor aeroespacial, tornando-se referência nacional de qualidade e tecnologia.

2.3 Valores

Cooperativismo, honestidade, novas ideias, responsabilidade social, acessibilidade, ética.

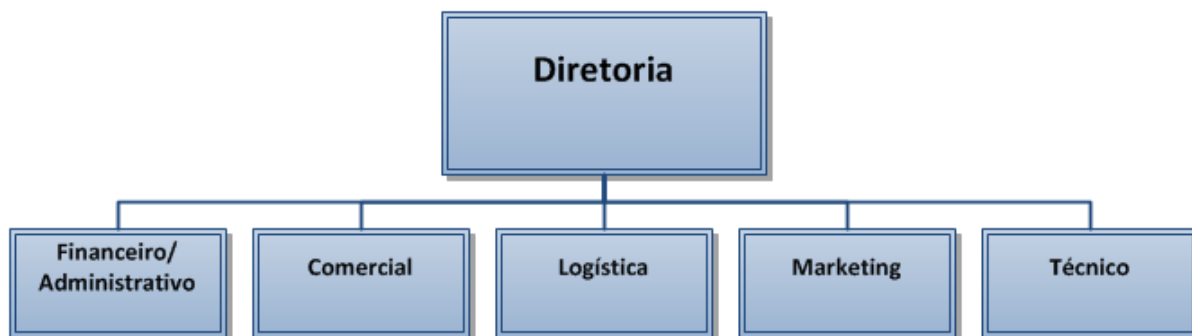
2.4 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional é um elemento importantíssimo para manter o foco nos objetivos da empresa, depois da definição da missão, visão e valores.

A estrutura organizacional da CuboBrasil, inicialmente, será muito simples. Essa simplicidade deve-se ao fato da CuboBrasil ser uma microempresa que estará entrando em um segmento de mercado extremamente desafiador, onde os valores vinculados aos produtos são elevados e os produtos não possuem grande liquidez.

Uma estrutura simplificada irá auxiliar no controle dos custos internos da empresa, visando maximizar o lucro e potencializar as vendas.

Figura 1 – ORGANOGRAMA DA CUBOBRASIL



FONTE: Elaborado pelos autores.

Na estrutura definida, a atuação dos empreendedores é fundamental. A divisão entre os 5 departamentos foi realizada de forma onde cada um dos sócios possam atuar. Importante ressaltar que cada um dos empreendedores estará atuando de forma ativa e sempre embasados nos conhecimentos adquiridos em cursos e pesquisas, visando dessa forma alcançar os melhores resultados possíveis de maneira consciente.

2.5 Descrição de cargos

A seguir serão apresentadas as descrições de cargos necessárias para as contratações dos funcionários da CuboBrasil.

- Auxiliar administrativo

Hierarquia: Financeiro/Administrativo;

Formação necessária: Ensino superior (Engenharia, Administração e Contabilidade);

Requisitos da função: Inglês intermediário;

Carga horária: 40 horas semanais;

Tipo de contratação: CLT;

Faixa salarial: 816,00 - 1371,00 - 2075,00;

Experiência: 6 meses;

Descritivo das atividades: Executar serviços administrativos, abertura de ordem de serviços, fechamento e rateio das faturas mensais, controle de documentação, acompanhamento de auditoria interna e externa, controle e elaboração de planilhas e relatórios, confeccionar cronograma, fluxograma e organograma.

- Vendedor

Hierarquia: Comercial;

Formação necessária: Ensino superior (Engenharia);

Requisitos da função: Inglês intermediário;

Carga horária: 40 horas semanais;

Tipo de contratação: CLT;

Faixa salarial: 1752,00 - 2087,00 - 3290,00 + comissão;

Experiência: 12 meses;

Descritivo das atividades: Realizar visitas de prospecção e administrar a carteira de clientes, realizando fechamento de novas negociações, acompanhar estudos de mercado, identificando tendências, mapeando regiões foco e planejando estratégias de venda, estar atento às necessidades e características dos clientes, desenvolvendo uma relação de parceria com os mesmos, e acompanhar os processos de vendas internos, apresentar aos possíveis clientes todos os produtos e serviços da empresa, elaborar relatório semanal e propor melhorias e ações no processo junto ao gestor direto, potencializando resultados.

- Empresa de logística

Hierarquia: logística;

Tipo de contratação: PJ;

Descritivo das atividades: Cobertura na América Latina.

- Analista de *Marketing*

Hierarquia: *Marketing*;

Formação necessária: Ensino superior (Comunicação Social, *Marketing*, Publicidade e Propaganda ou Administração);

Requisitos da função: Inglês intermediário;

Carga horária: 40 horas semanais;

Tipo de contratação: CLT;

Faixa salarial: 2170,00 - 3763,00 - 4655,00;

Experiência: 12 meses;

Descritivo das atividades: Atuar como interface entre *e-commerce* e criação na elaboração e no planejamento de ações *online* com foco na comunicação dos produtos, desenvolvimento de *briefing* e validação de *e-mails marketing*, *hotsites*, campanhas promocionais, projetos, *banners*, filmes *online*, etc, acompanhamento dos projetos da área.

- Engenheiro de desenvolvimento

Hierarquia: Engenharia/Técnico;

Formação necessária: Ensino superior (Engenharia eletrônica, engenharia aeroespacial);

Requisitos da função: Inglês avançado, Linguagem C++, *Layout* de PCB, Modelagem mecânica;

Carga horária: 40 horas semanais;

Tipo de contratação: CLT;

Faixa salarial: 5105,00 - 6417,00 - 8130,00;

Experiência: 12 meses;

Descritivo das atividades: Desenvolvimento de *hardware*, desenvolvimento de *software*, elaboração de documentação, ministrar treinamentos técnicos.

3 Plano de marketing e vendas

O plano de marketing é algo essencial para o planejamento do negócio, pois ele garantirá que os objetivos de marketing serão atingidos, adaptando-se as mudanças e identificando as tendências do mercado. Além de que, o plano de marketing pode assegurar que a empresa será coberta entre um e cinco anos, sendo essencial a atualização dos dados contidos nele.

3.1 Caracterização e análise do mercado

O mercado aeroespacial está em fase de “decolagem” no Brasil, conforme demonstrado na Figura 1, com apoio de diversas empresas (como a Embraer) e dos governantes dos principais estados do país focados em ganhar o espaço, o estado de São Paulo por exemplo concentra atualmente o maior polo aeroespacial da América Latina.

Figura 2 – RECEITA DAS INDÚSTRIAS AEROESPACIAIS DO BRASIL

	2009	2010	2011	2012	2013
Receitas (US\$ bilhões)	6,8	6,7	6,8	7,5	7,0
Exportações (US\$ bi.)	5,14	4,99	5,1	6,01	5,4
Empregos	24.000	22.600	22.900	25.064	26.239

SEGMENTAÇÃO 2009	SEGMENTAÇÃO 2010	SEGMENTAÇÃO 2011	SEGMENTAÇÃO 2012	SEGMENTAÇÃO 2013
- Aeronáutica: 87,55%	- Aeronáutica: 82%	- Aeronáutica: 86,79%	- Aeronáutica: 85,70%	- Aeronáutica: 80,38%
- Defesa: 8,8%	- Defesa: 12,83%	- Defesa: 10,58%	- Defesa: 12,18%	- Defesa: 17,13%
- Espacial: 0,44%	- Espacial: 0,50%	- Espacial: 0,63%	- Espacial: 0,23%	- Espacial: 0,46%
- Outros: 3,21%	- Outros: 4,67%	- Outros: 2,01%	- Outros: 1,26%	- Outros: 0,02%
- Exportação: 74%	- Exportação: 73,8%	- Exportação: 75,4%	- Exportação: 81,42%	- Exportação: 78,55%

FONTE: Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil

Os números de mercado em nível mundial na indústria de satélites movimentam da ordem de US\$ 50 bilhões por ano. No Brasil movimentam algo em torno de US\$ 550 milhões por ano, liderança no Brasil, STAR ONE detém mais de 50 % de “*market share*”.

Segundo Antônio Bertachini Prado, doutor em engenharia espacial e coordenador dos cursos de pós-graduação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o mercado é bastante promissor para profissionais que se especializam no planejamento e na execução de lançamento de veículos espaciais, como satélites e foguetes. “No entanto, a oferta de profissionais ficará pequena com o passar dos anos. A maioria dos profissionais que atuam nessa área hoje é de matemáticos, físicos e engenheiros com mestrado ou doutorado em aeroespacial. Faltam cursos que preparem e orientem desde cedo”, comenta. Ele explica que o Inpe prevê, para os próximos 10 anos, o aumento gradativo das missões espaciais.

Assim os Institutos de Pesquisa e as universidades necessitam cada vez mais de acesso a alta tecnologia crescimento que garante a carência pelos *CubeSats*.

Na América Latina, principalmente no Brasil, existe uma grande oportunidade para entrar no mercado, uma vez que poucas empresas atuam diretamente com essa região. No Brasil, atualmente, não existem empresas focadas no mercado de satélites e por consequência dos *CubeSats*, como é possível verificar na Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil.

Figura 3 – SEGMENTAÇÃO DAS EMPRESAS AEROESPACIAIS BRASILEIRAS



FONTE: Adaptado da Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil

As empresas focam nos sistemas secundários e de menor complexidade, como visto na Figura 3, optando no desenvolvimento, principalmente, de sensores e segmento de solo.

3.2 Clientes

O público alvo da CuboBrasil será as Instituições de Ensino e/ou Pesquisa, centros militares e pessoas que utilizam o CubeSat como uma forma de *hobby* que se localizem no Brasil.

Os clientes são pessoas que gostam e tem acesso à alta tecnologia mundial, com interesses acadêmicos, militares ou simplesmente visando lucro, que se encontram especificamente nos grandes centros tecnológicos do mundo.

3.2.1 Concorrência

No Brasil essa tecnologia é recente e escassa, sendo assim uma área a ser desenvolvida e consolidada nacionalmente, isto pelo fato de possuir custo elevado e requerer tempo dedicado à pesquisa de novas tecnologias.

A empresa vem com o *know-how*, plataforma e condições necessárias para sanar a carência que o mercado nacional possui no setor aeroespacial, oferecendo tecnologia de ponta, novos conceitos e facilidades de acesso a seus produtos.

Fazendo uma análise dos dados da Tabela 1, é possível notar a superioridade de qualidade da GomSpace, porém pela empresa não adotar políticas de facilidades no pagamento e por estar localizada no exterior, o que implica em fretes mais elevados e taxas de importação, a CuboBrasil encontra uma oportunidade para entrar no mercado e começar a galgar seu espaço no cenário nacional. Se consolidando no mercado brasileiro as portas da América Latina se abrem com maior facilidade, uma vez uma empresa localizada nessa região barateia os custos de transportes e taxas (aproveitando alguns acordos econômicos, como o Mercosul).

Com relação a CubeSatKit, a CuboBrasil explorará a qualidade do produto, além da localização, para ganhar um pedaço do mercado, uma vez que os clientes tendem a não levar somente o preço em consideração na hora de realizar as compras dos produtos com alto tecnologia associada.

A disputa contra a CubeSatShop será baseada no preço, uma vez que a qualidade dos produtos de ambas são similares o fator preço pode beneficiar a CuboBrasil numa possível comparação realizada pelos clientes. Novamente a localização das empresas podem pesar a favor de uma ou outra na hora da aquisição dos produtos.

Tabela 1 – COMPARATIVO ENTRE CUBOBRASIL E CONCORRÊNTES

Empresa	CuboBrasil	GomSpace	CubeSatkit	CubeSatShop
Qualidade	Boa	Ótima	Razoável	Boa
Preço	Bom	Alto	Baixo	Alto
Condições de Pagamento	Sem facilidades	Sem facilidades	Facilitado	Facilitado
Localização	São Paulo Brasil	Aalborg Dinamarca	São Francisco EUA	Delft Holanda
Atendimento	Internet Telefone	Internet Telefone	Internet Telefone	Internet Telefone
Serviços adicionais	Treinamento Cursos Manutenção Assistência técnica	Não possui	Não possui	Não possui
Garantia	Sim	Sim	Sim	Sim

FONTE: Elaborada pelos autores através de pesquisas realizadas nos sites das empresas.

Entendendo os critérios adotados na Tabela 1 pode-se ter uma ideia de como são os planos de negócios delas.

O item **Qualidade** têm os seguintes critérios de avaliação: ruim, razoável, boa e ótima. Essa característica leva em conta os componentes utilizados e o procedimento de montagem dos produtos.

- Ruim

Componentes sem nenhuma especificação requerida e procedimento de montagem totalmente fora dos padrões necessários para o projeto.

- Razoável

Componentes selecionadas com baixo critério, muitas vezes adaptados a disponibilidade e/ou custo, existe procedimento de montagem porém não atendido 100%.

- Boa

Uso de componentes de primeira linha e procedimento de montagem realizado corretamente.

- Ótima

Uso de componentes específicos (linha de produtos destinada ao segmento aeroespacial) e procedimento de montagem realizado corretamente em salas limpas.

Já o item **Preço** possui os seguintes critérios de avaliação: baixo, bom e alto. Esse item foi avaliado relacionando o custo de um produto de qualidade boa com a qualidade apresentada no produto.

- Baixo

Preço mais baixo do mercado para um produto com uma qualidade inferior. Produto com baixo lucro para o fabricante e de baixo custo-benefício para o comprador.

- Bom

Preço competitivo de mercado, possui um bom lucro para o fabricante e um bom custo-benefício para o cliente.

- Alto

Preço elevado, com uma excelente lucro para o fabricante e um bom custo-benefício para o usuário.

Tendo claro os critérios utilizados no comparativo anterior, pode-se agora ter uma ideia do plano de negócios dos concorrentes existentes.

3.2.1.1 GomSpace

A dinamarquesa **GomSpace**, trabalha somente com produtos de alta qualidade, porém possui o maior preço do mercado. Esse preço elevado restringe um pouco do seu *market share* uma vez que o público hobista não está disposto a gastar grandes quantias, além de não tem capacidade financeira de financiar o lançamento do seu *CubeSat*.

Mercados de interesse: instituições de ensino, área militar e centros de pesquisas.

Vantagens

- *Know-how* elevado
- Alta qualidade e confiabilidade
- *Lead time*

Desvantagens

- Sem serviços adicionais
- Alto custo de investimento
- Baixa flexibilidade do produto

3.2.1.2 CubeSatKit

A americana **CubeSatKit**, visa o ganho de *market share* através do público hobbista, uma vez que possui o produto mais barato do mercado, com facilidade de pagamento, atendendo a expectativa desse público, que até então não estava no foco dessas empresas. Possui um baixo custo de operação, pois não faz questão de utilizar todos os componentes com alto padrão de qualidade. Porém essa qualidade inferior impacta diretamente na qualidade do produto.

Mercados de interesse: hobistas, instituições de ensino e centros de pesquisas.

Vantagens

- Baixo custo
- Pagamento facilitado
- Fidelização do cliente

Desvantagens

- Sem serviços adicionais
- Baixa flexibilidade do produto
- Qualidade e confiabilidade questionáveis

3.2.1.3 CubeSatShop

A holandesa **CubeSatShop**, possui produtos com boa qualidade e um preço competitivo. Com foco na venda dos subsistemas dos *CubeSats* desenvolvidos por eles. Devido a relação preço e qualidade, além da facilidade de pagamento, briga para aumentar seu *market share* em todos os segmentos do mercado.

Mercados de interesse: hobistas, área militar, instituições de ensino e centros de pesquisas.

Vantagens

- Pagamento facilitado
- Preço competitivo
- Boa qualidade e confiabilidade

Desvantagens

- Sem serviços adicionais
- Baixa flexibilidade do produto
- Logística

3.2.2 Fornecedores e prestadores de serviço

Para o desenvolvimento dos módulos e dos produtos, nossa sensibilidade aos fornecedores é extremamente forte, acreditamos que seja da ordem de 90%. Isso, pois todos os componentes para a fabricação das placas são importados e há pouco ou quase nenhum fornecedor alternativo.

Tabela 2 – INFORMAÇÕES DOS PRINCÍPAIS FORNECEDORES

Fornecedor	Farnell	Digikey	Grifos	TrisolX	AzurSpace
Item	Componentes	Componentes	PCB	Células Solares	Células Solares
Preço	Alto	Bom	Baixo	Baixo	Alto
Condição Pagamento	À vista	À vista	Facilitado	À vista	À vista
Prazo	4 semanas	4 semanas	5 dias	2 semanas	10 semanas
Localização	Reino Unido	EUA	Brasil	EUA	Alemanha

FONTE: Elaborada pelos autores através de pesquisas realizadas nos sites das empresas.

3.3 Posicionamento

O posicionamento estratégico da empresa no mercado é de extrema importância, pois é ele que irá ajudar a empresa a atingir todos os seus objetivos de pequeno, médio e longo prazo.

3.3.1 Segmentação do mercado

O público alvo da CuboBrasil são universidades, institutos de pesquisa e desenvolvimento, defesa militar e hobistas.

Visando as necessidades específicas de cada cliente, a CuboBrasil espera suprir as principais demandas de cada grupo. Sabendo-se que, um determinado produto não atende as especificações de todos os grupos de clientes, será necessário adaptações no projeto para poder abranger todos os segmentos.

Universidades, institutos de pesquisa e desenvolvimento, visam o estudo da tecnologia para diversos fins, como por exemplo para fomentar a pesquisa e desenvolvimento de projetos para formar e capacitar alunos e pesquisadores na área espacial ou realizar determinados experimentos nas condições oferecidas pelo espaço.

Já a área militar, pode se beneficiar da utilização do produto de diversas formas, como por exemplo o monitoramento de possíveis desmatamentos, identificação de aeroportos clandestinos, plantações de drogas, acompanhamento de operações militares entre outras.

O público hobista possui diversas peculiaridades. Entende-se por *hobby* uma atividade que é praticada por prazer durante os tempos livres, porém existem uma infinidade de diferenças entre os próprios hobistas e o seu grau de interesse pelo *hobby* que pratica. Esse grau de interesse tem um grande impacto nessa fatia do mercado, pois existem tanto aqueles que são altamente engajados e possuem um vasto conhecimento sobre o sistema e de que forma poderia utilizá-lo como também têm aqueles que estão despertando o interesse pelo assunto aeroespacial agora e possuem baixo nível de conhecimento do mesmo. Esse público, na sua grande maioria, dificilmente tem condições de financiar o lançamento do produto para o espaço e acabam utilizando-o mais como uma ferramenta para estudo de rádio amadorismo, entre outros.

De forma geral, entende-se que:

Tabela 3 – CLIENTES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

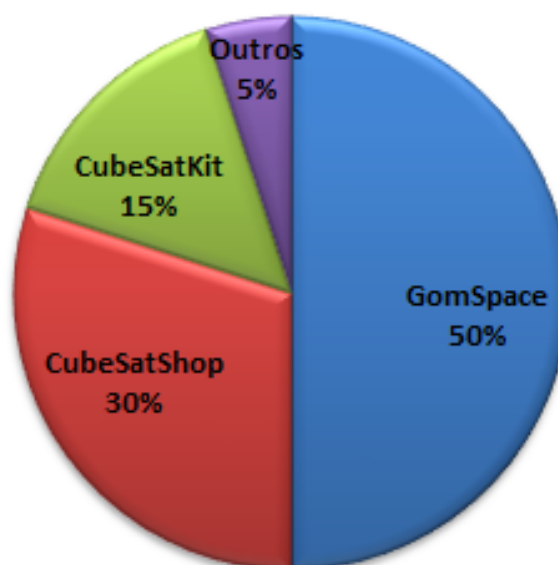
Cliente	Características
Universidades, Institutos de pesquisa e desenvolvimento	Verba moderada, conhecimento superficial do funcionamento do sistema, adaptável ao produto disponível
Área militar	Verba alta, conhecimento sólido do funcionamento do sistema, busca confiabilidade e segurança do produto, exigência de produto customizado
Hobistas	Verba escassa, variados níveis de conhecimento do funcionamento do sistema, adaptável ao produto disponível

FONTE: Elaborada pelos autores através de pesquisas realizadas nos sites das concorrentes.

A empresa deseja, inicialmente, um *market share* de 2% do mercado de *CubeSats* no mundo.

Estima-se que sejam vendidos cerca de 100 *CubeSats*, a Figura 4 representa a estimativa percentual dos concorrentes da CuboBrasil representam no mercado atual.

Figura 4 – ESTIMATIVA PERCENTUAL DO MERCADO DE CUBESATS



FONTE: Elaborado pelos autores, através de levantamento realizado nos sites de projetos correntes e das empresas do segmento.

Diante do acordo firmado, em Julho de 2014, entre a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) e o Centro para a Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista (Cecompi) que visa promover negócios e a imagem de produtos e serviços da indústria aeroespacial, eles esperam que um crescimento de mais de 30% no volume exportado de produtos e serviços. Baseado nesse acordo, a CuboBrasil tem uma expectativa otimista de ter um crescimento de 50% no volume de vendas.

3.3.2 Posicionamento estratégico

O posicionamento estratégico de uma empresa está voltado para o atendimento com os públicos de interesse, cada público deve ser tratado de forma única, por tanto as ações que a empresa irá tomar depende do comportamento desses públicos. Como o foco da CuboBrasil está em Universidades, Institutos de pesquisa e desenvolvimento, Militar e hobistas, foi levantado o perfil de cada tipo de cliente.

- Universidades, Institutos de pesquisa e desenvolvimento:

O produto por ser nacional possui facilidade de aquisição e a possibilidade de aumento de conhecimento com treinamentos e consultoria que estão disponíveis em um plano de negócio, que diferentemente dos concorrentes que estão fora e só oferecem produtos prontos e não esses tipos de serviço.

- Militar:

Vantagem de personalização do produto, o produto pode se adequar de acordo com necessidades, devido a possuímos tecnologia e *know-how* referente ao produto, para podermos atender especificações que os concorrentes não atenderiam normalmente já que trabalham apenas com módulos prontos.

- Hobistas:

Baixo custo e um curto prazo de entrega em relação aos principais concorrentes.

3.4 Estratégias de marketing

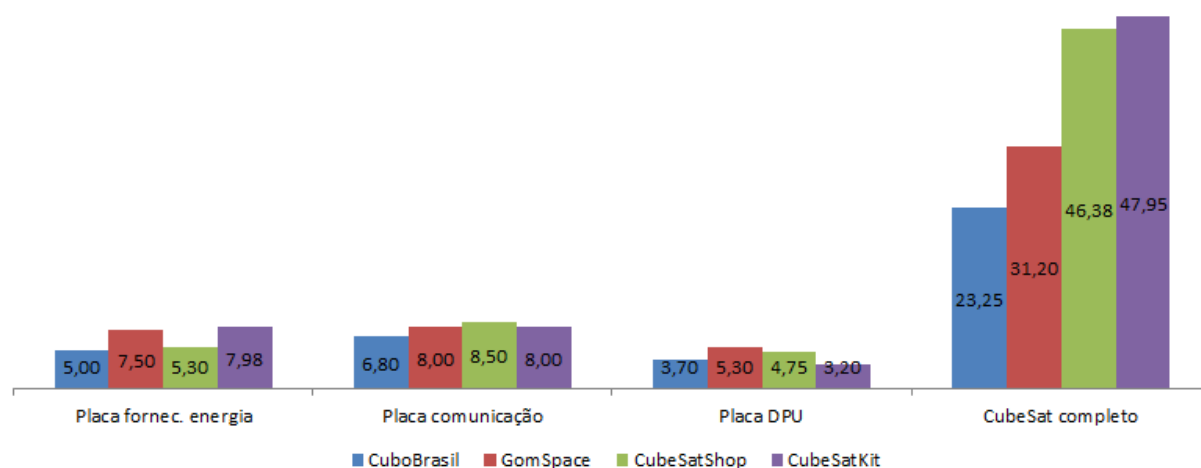
Os produtos oferecidos pela CuboBrasil são: placa de gerenciamento de energia, placa de comunicação, placa mãe e o *CubeSat* completo.

Esse portfólio tem o diferencial da tecnologia nacional a um preço mais acessível, curto prazo de entrega e a facilidade do cliente entrar em contato com a assistência técnica.

3.4.1 Preço

A precificação dos produtos foi baseada no custo para a montagem dos módulos mais lucro, levando em conta o quanto o cliente estaria disposto a pagar pelos produtos dos principais concorrentes, como é demonstrado nas Figuras 5, 6 e 7.

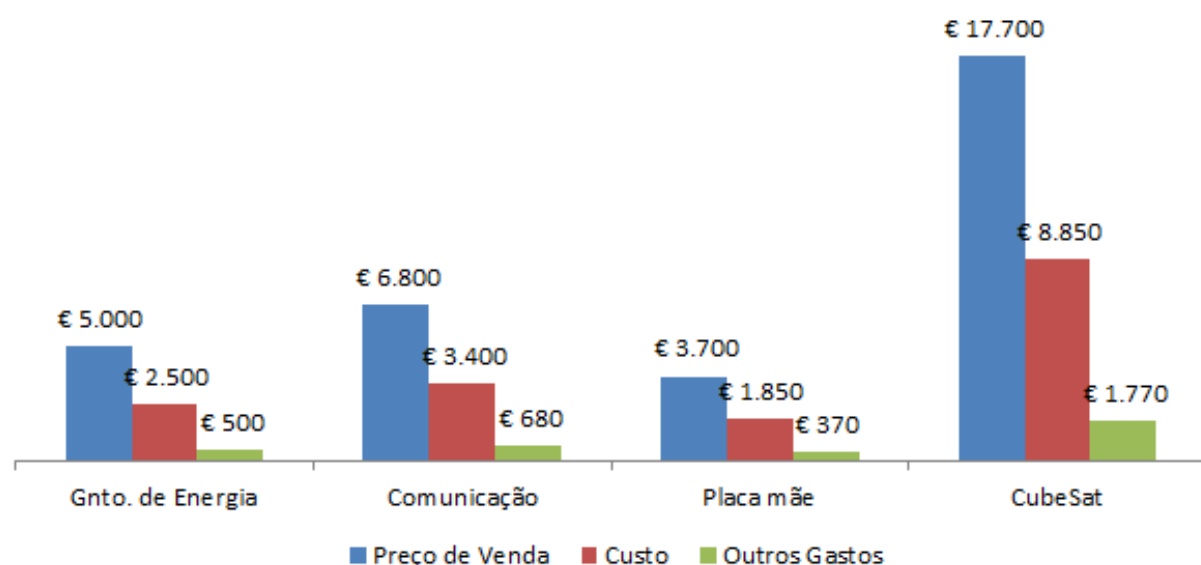
Figura 5 – COMPARAÇÃO DE PREÇO ENTRE CUBOBRASIL E CONCORRENTES



FONTE: Elaborado pelos autores, através de levantamento realizado no site das empresas.

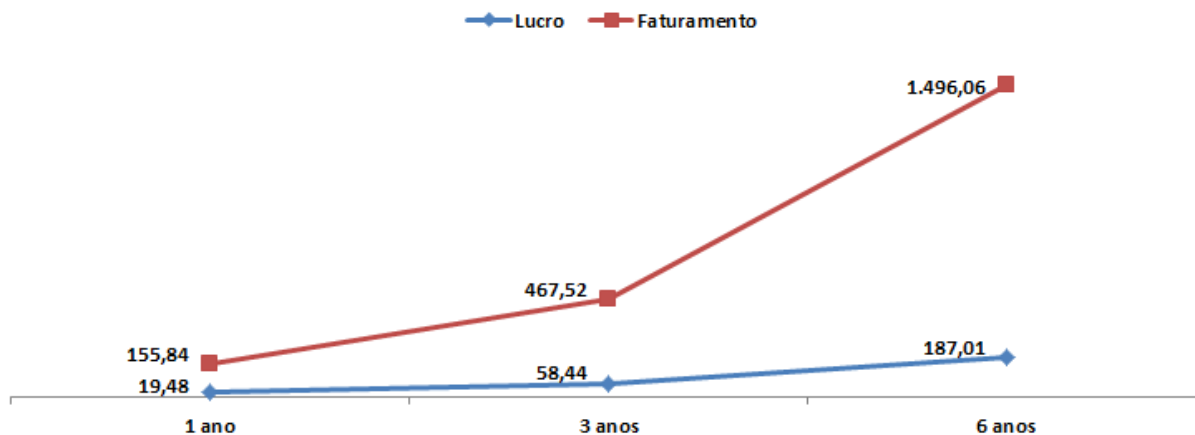
NOTA: Valores em milhares de Euros.

Figura 6 – DEMONSTRATIVO DE GASTOS PARA CADA PRODUTO VENDIDO



FONTE: Elaborado pelos autores, através de levantamento realizado de componentes e serviços necessários.

Figura 7 – DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DE FATURAMENTO E LUCRO DA CUBOBRASIL



FONTE: Elaborado pelos autores, através de análise do mercado.

NOTA: Valores em milhares de Euros.

3.4.2 Praça

Vendas serão realizadas por meio de site (*on-line*) e representantes com disponibilidade de visita ao cliente.

3.4.3 Promoção

Hoje em dia a comunicação é a melhor maneira de interagir com o público, para ganhar destaque na mente do consumidor, uma boa divulgação de seu negócio é essencial.

Dados mostram que para ganhar um *marketing share*, uma boa propaganda é a solução, ela tem a função de expor da melhor forma possível o que o produto vai oferecer aos seus consumidores, tem também a função de tornar a empresa conhecida no mercado.

A publicidade de nossa empresa está direcionada para os clientes alvo de cada segmento de mercado, e são:

- Propagandas em revistas de tecnologia, aeroespaciais e as de maiores destaques entre o público intelectual;
- Propagandas na internet, servindo de base, este tipo de anuncio será feito através de links, que direcionam a curiosidade das pessoas para o site da empresa, em redes sociais, onde pessoas já possuem comunidades ou grupos online que tratam de assuntos específicos desta área, onde a vitrine para os produtos torna-se algo muito interessante;
- *Outdoor*, de acordo com especialistas na área de publicidade e propaganda, este é um dos meios, junto a televisão e rádio, com maior eficácia, pois tem um alto

impacto visual, oferecendo altos índices de *recall* (lembrança), demonstrando um aproveitamento de mais de 70% de retorno. Neste caso as propagandas da empresa trabalharam a imagem da marca, despertando curiosidade, propagandas colocadas em lugares estratégicos, próximos aos locais onde estão os possíveis clientes, criando uma relação entre clientes e empresa, pois o anúncio é visto com grande frequência pelo público alvo, que transita várias vezes pelo local;

- Participação em feiras e eventos, neste caso o público alvo vai ao local com interesses já formados, por se tratar de um público altamente dirigido e qualificado. Nestes eventos serão oferecidos brindes e existirão sorteios de produtos, que façam com que os clientes não esqueçam da CuboBrasil, mostrando um pouco da história, produtos e novas tecnologias. Esse público também poderá contar cursos e treinamentos direcionados.

3.4.4 Relacionamento com os clientes

O relacionamento com o cliente será baseado na segmentação dos mesmos contando com formatos que se adequam a todos.

A estratégia que será adotada de forma que se crie um relacionamento com todos é a vinculação de *newsletters* (boletins informativos) mensais que irão dispor de conteúdos referentes às novidades aeroespaciais, artigos e divulgação de novas funcionalidades e equipamentos disponíveis pela CuboBrasil.

Tratando-se de universidades, institutos de pesquisa e desenvolvimento, serão disponibilizados treinamentos e *workshops* com o intuito de aumentar o conhecimento sobre o funcionamento do sistema.

O relacionamento com a área militar também conterà treinamentos e *workshops*, porém, por se tratar de um segmento de mercado que possui um bom conhecimento do funcionamento do sistema, serão disponibilizados cursos com uma complexidade elevada na qual irão ser abordados temas como a customização dos sistemas para uma obtenção mais rica em detalhamento das missões realizadas.

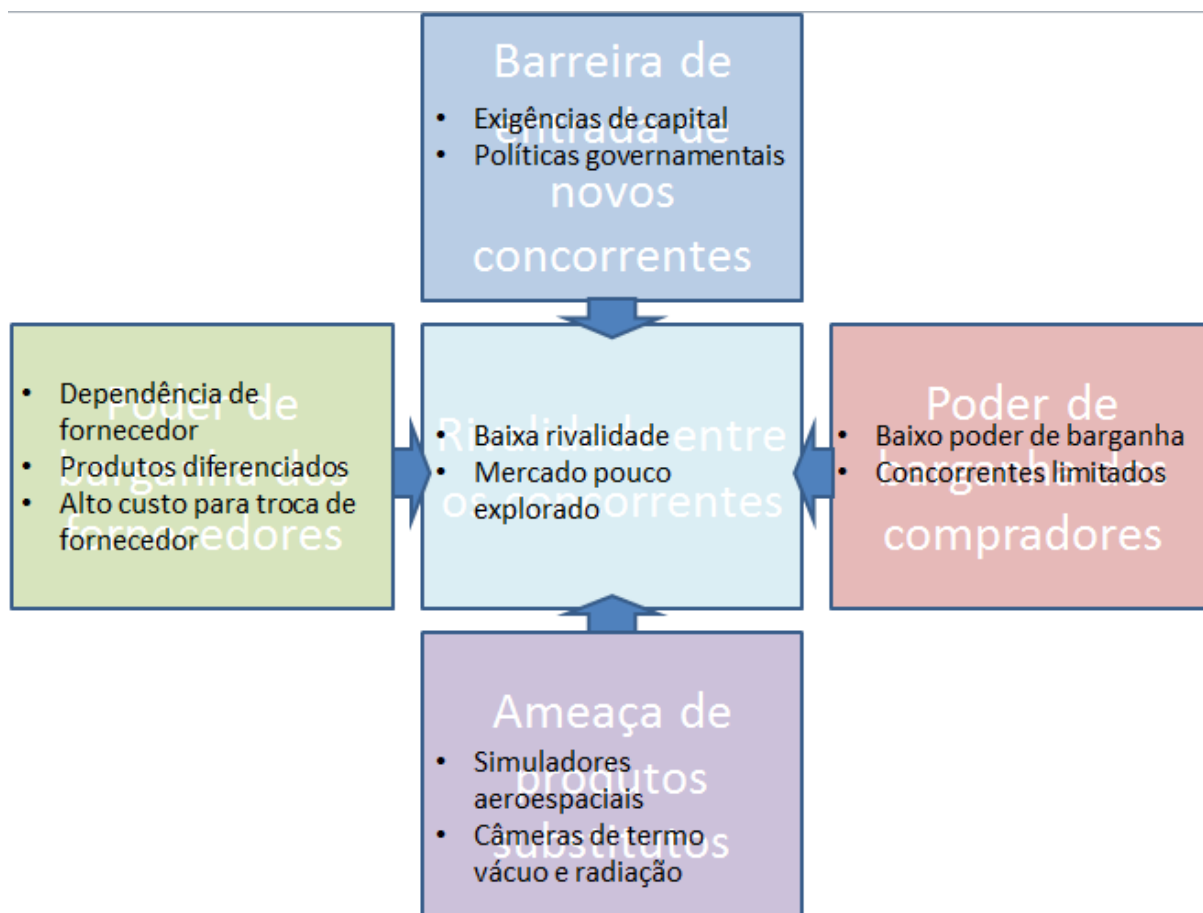
Como os hobistas representam uma pequena parcela do mercado e que devido ao custo dos equipamentos não possibilitarem uma alta frequência de aquisição dos kits, o relacionamento com eles será realizado basicamente com as *newsletters* e com alguns cursos mais elementares.

3.5 Forças de Porter

O modelo das cinco forças de Porter permite avaliar de forma mais profunda a competição entre as empresas permitindo um desenvolvimento de modelo estratégico mais

acurado. Essas forças atuam como ameaça no desempenho da indústria e, por consequência, nas empresas podendo ou não comprometer o desempenho empresarial.

Figura 8 – FORÇAS DE PORTER



FONTE: Elaborado pelos autores.

3.6 Análise SWOT

A análise SWOT é de fundamental importância para o planejamento de um negócio. De forma resumida, é uma ferramenta estrutural da administração, que visa avaliar os ambientes internos e externos para a formulação de estratégias de negócio para a otimização do desempenho no mercado.

Figura 9 – SWOT DA CUBOBRASIL

<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domínio da tecnologia • Solução de hardware e software • Comprometimento da diretoria • Pioneirismo nacional no segmento 	<p>W</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependência dos fornecedores • Infraestrutura limitada • Recurso financeiro • Falta de profissionais qualificados
<p>O</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expansão rápida do mercado • Capacitação de pessoal • Localização estratégica na América Latina 	<p>T</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variações cambiais • Baixo investimento • Novas regulamentações

FONTE: Elaborado pelos autores.

3.6.1 *Strenghts*

O domínio da tecnologia advém da formação técnica e do estudo sobre esse mercado que se iniciou no período de graduação dos empreendedores. O que os tornou capazes de desenvolver sua própria solução otimizada de *hardware* e *software*.

O pioneirismo nacional está totalmente relacionado com o comprometimento da diretoria que, além de trabalhar de forma árdua no crescimento da empresa, realizou diversas pesquisas de mercado para identificar o melhor polo aeroespacial dentro da América Latina.

3.6.2 *Weaknesses*

Devido ao baixo investimento governamental em tecnologia nacional e de qualificação de pessoas para o desenvolvimento de alta tecnologia, a alternativa encontrada é a importação desses elementos e componentes, o que acaba elevando os custos e tornando a empresa extremamente dependentes dos fornecedores, os quais ainda são limitados.

A infraestrutura é limitada, não só pela baixa verba, mas também pela necessidade de importação dos equipamentos necessários para o desenvolvimento dos produtos.

3.6.3 *Opportunities*

Mesmo com o baixo investimento nacional, os *CubeSats* criaram uma nova esfera do mercado para o desenvolvimento de tecnologias aeroespaciais, o que possibilita, para quem detém o conhecimento dessa tecnologia, uma rápida expansão no mercado.

A CuboBrasil está estrategicamente localizada no maior polo aeroespacial da América Latina, que é o estado de São Paulo, se aproveitando dessa oportunidade para a gerar a captação técnica e mão de obra especializada necessária.

3.6.4 *Threats*

Embora o mercado esteja crescendo e se destacando de forma global, ocorre que no Brasil ainda existe pouco interesse de investidores, por ainda não existir regulamentações técnicas que estabeleçam as regras para o setor aeroespacial brasileiro.

Ainda existe, também, os fatores relacionados as variações cambiais, o que deixa a empresa extremamente suscetível ao aumento do dólar nas transações comerciais.

4 Plano Operacional

O Plano Operacional visa operacionalizar a empresa, ou seja, explicar ao empresário todas as questões referentes ao ambiente físico desta.

Serão levantados todos os materiais necessários bem como serão definidos os fornecedores em conjunto com o cliente. De acordo com cada empresa serão definidos quantos funcionários serão necessários e qual sua remuneração.

Além disso todos os documentos necessários para o empreendimento serão elencados para que os clientes tenham todas as diretrizes para abrir ou manter seu negócio com segurança. O Plano Operacional também dá insumos para a realização do Plano Financeiro.

4.1 Produtos e serviços

A CuboBrasil, possui os seguintes produtos e serviços:

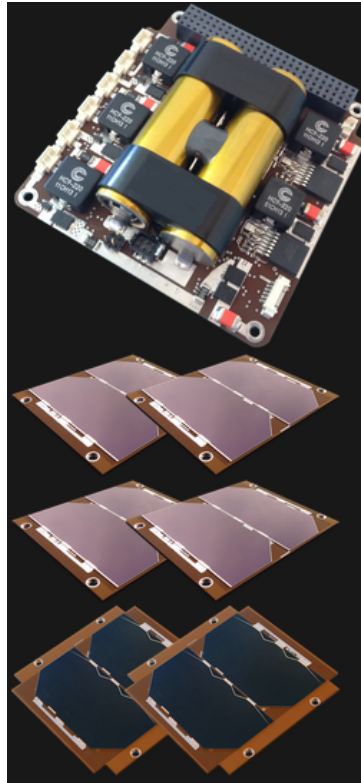
Produtos

- *CubeSat* completo;
- *Energy Power System*;
- *Communication System*;
- *Data Processing Unit*;
- *Control System*.

Serviços

- Treinamento;
- Suporte técnico;
- Serviços de rádio base.

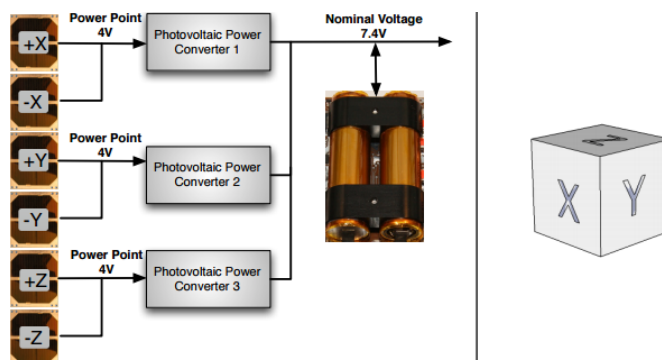
Na sequência será apresentado de forma detalhada o *Energy Power System* ou simplesmente *EPS*. Na Figura 10 é apresentado o *kit* de um *EPS* completo disponibilizado pela CuboBrasil.

Figura 10 – *EPS* OFERECIDO PELA CUBOBRASIL

FONTE: GOMSpace.

EPS O *EPS* da CuboBrasil, fornece uma solução de potência total para qualquer missão de *CubeSat*, incluindo funções como rastreamento da máxima potência, gestão de carregamento e distribuição de energia e um *pack* de baterias, tudo em uma única placa. O *kit* completo é composto por 1 *power module* e 6 placas de fotocélulas, sendo que cada uma dessas placas possuem um sensor solar. Produto totalmente compatível com qualquer outro oferecido pela CuboBrasil.

A configuração básica do produto para um *CubeSat* de uma unidade, é representada na Figura 11.

Figura 11 – CONFIGURAÇÃO DO *EPS*

FONTE: GOMSpace.

As especificações técnicas do produto são:

Especificações elétricas:

- Alimentação fotovoltaica para até 30W;
- Três barramentos de alimentação reguladas: 3,3V, 5V e 12V;
- Saídas: 3,3V@3A, 5V@2A e 12V@1A;
- Capacidade da bateria: 2700 mAh.

Propriedades físicas:

- Temperatura operacional: Intervalo industrial;
- Material da PCB: Vidro/Poliimida IPC6012C cl. 3/A;
- IPC-A-610 Classe 3 montagem.

4.2 Unidade operacional

Devido à ausência de dependência entre nossos futuros clientes e dos nossos fornecedores ao local escolhido para a sede da CuboBrasil, uma vez que os cursos poderão ser realizados no próprio cliente e os produtos, assim como as matérias primas, serão entregues pelo correio, decidiu-se avaliar as locações na região do ABC Paulista (Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul), pois, além do fácil acesso, o ABC Paulista é próximo da cidade em que serão realizados as análises dos produtos vendidos pela empresa e das moradias da maioria dos sócios.

Foi realizada uma pesquisa de preço de locação de salas e casas comerciais, na qual resultou que São Caetano do Sul é a cidade mais barata entre as três, seguida de Santo André e São Bernardo do Campo. O valor encontrado por metro quadrado é de R\$ 22.65, R\$ 34.69 e R\$ 41.17, respectivamente. Por se tratarem de salas comerciais todos os locais pesquisados atendem a legislação e não há a necessidade de um local muito grande para as atividades que iremos exercer.

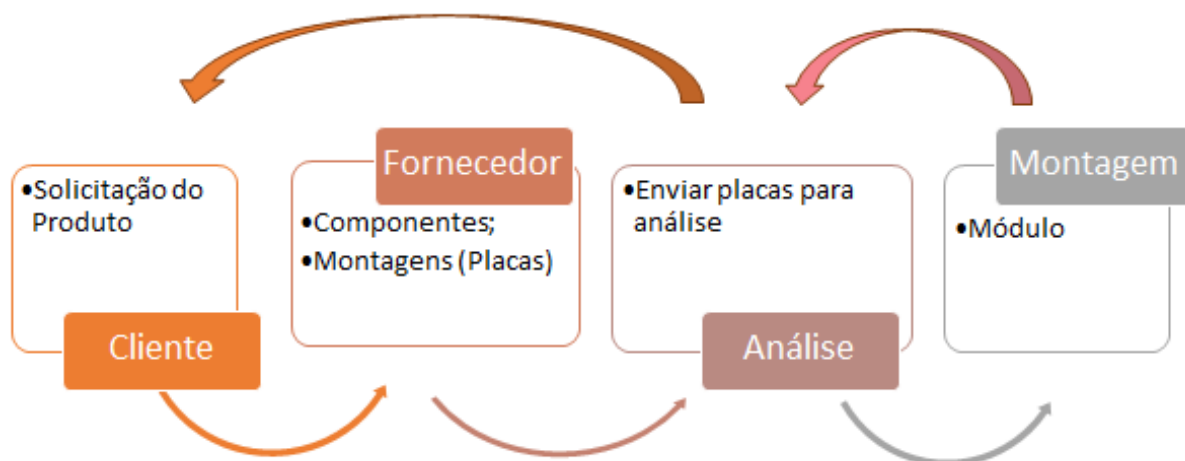
O local escolhido para sediar a CuboBrasil foi uma sala comercial no bairro de Nova Gerti em São Caetano do Sul, São Paulo, cujo aluguel é no valor de R\$ 1200,00 e o tamanho é de 50 m², o qual atende plenamente todas as necessidades da CuboBrasil.

4.3 Tecnologia e processos

4.4 Descrição dos processos e operações

Nas Figuras 12 e 13, é exibido o fluxograma geral do processo em relação a solicitação de produtos e serviços.

Figura 12 – FLUXOGRAMA GERAL DO PROCESSO EM RELAÇÃO AOS PRODUTOS

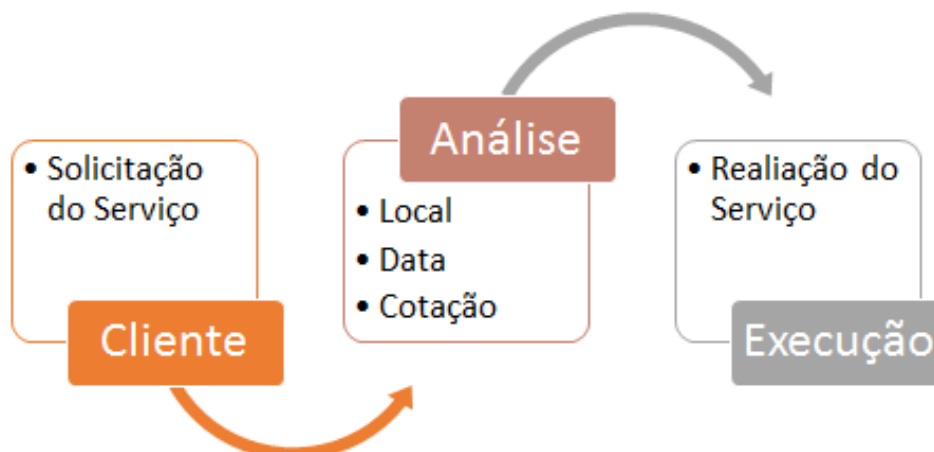


FONTE: Elaborado pelos autores.

O processo em relação aos produtos começa com a “Solicitação do Cliente”, logo após a verificação dos componentes necessários para a montagem do produto é feita uma solicitação aos fornecedores.

Ao receber os materiais é realizada a montagem das placas, que são enviadas para um parceiro onde podem ser feitos testes que comprovem seu funcionamento. Uma vez que, as placas estejam de acordo, as mesmas retornam a sede da empresa juntamente com um laudo de conformidade, que posteriormente será enviado para o cliente.

Figura 13 – FLUXOGRAMA GERAL DO PROCESSO EM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS



FONTE: Elaborado pelos autores.

Já para a solicitação de serviço existem três etapas: A solicitação do cliente, assim como para o produto, a análise da solicitação na qual é feita uma cotação do serviço discriminando o local, data e conteúdo, caso sejam cursos, e pôr fim a execução do mesmo.

4.5 Arranjo físico e recursos produtivos

4.6 Composição dos custos e preços

4.7 Benefícios e vantagens competitivas

Dentre os benefícios e vantagens competitivas da empresa, destacam-se os serviços diferenciados oferecidos aos clientes, como treinamento, suporte técnico e serviços de rádio-base. Esses serviços, que parecem ser essenciais, não são oferecidos pelos concorrentes.

Como a maior parte dos treinamentos serão ministrados *in loco*, os clientes acabariam arcando com todas as despesas referentes a infraestrutura. Por outro lado, com a possibilidade da realização de alguns treinamentos serem realizados na sede da CuboBrasil a empresa precisaria contar com uma pequena infraestrutura, o que acaba gerando um pequeno custo adicional para a operação da empresa.

Outra vantagem da empresa, é a localização na América Latina, onde existem pouquíssimas empresas especializadas nesse segmento do mercado. Nesse aspecto a CuboBrasil se beneficia de acordos comerciais entre países e também de uma certa proximidade com esses clientes em potencial, o que resulta em preços mais baixos em fretes e impactando esses clientes de forma positiva no ponto de vista econômico.

4.8 Propriedade intelectual

Como os projetos de *CubeSat* seguem uma especificação já descrita pela *Cal Poly* e encontrada na internet em diversos projetos *open source*, em um primeiro momento não terá nenhuma patente. Já em um segundo momento a CuboBrasil tem a intenção de se envolver, através de diversos estudos e com grande *know how*, em uma referência no meio aeroespacial latino-americano. Ajudando, em diversas frentes, na criação de um regulamentação de produtos para esse nicho de mercado.

Futuramente, a ideia é de realizar a melhoria contínua dos produtos oferecidos pela empresa, sendo que nesse processo existe a possibilidade de desenvolvimento de novas tecnologias que poderão tornar-se patentiáveis pela empresa.

4.9 Parcerias e alianças operacionais

4.10 Aspectos ambientais e de sustentabilidade

Existem alguns aspectos ambientais dos *CubeSats*, porém nenhum deles é ocasionado exclusivamente por sua razão. Esses aspectos o mais crítico é a extração de minérios que são necessários para a criação dos componentes utilizados na sua construção. Infelizmente, atualmente, não existem outros meios de realizar seu desenvolvimento sem esse impacto, uma vez que esses componentes são indispensáveis para o produto final.

Os *CubeSats*, por operarem no espaço, não criam transtornos adicionais para o ambiente. Lembrando que sua vida útil varia de 6 a 18 meses e que o equipamento fica em órbita por cerca de 5 anos, o *CubeSat* se torna após sua vida útil um lixo espacial a espera da sua "decomposição", que irá ocorrer no momento em que o mesmo entrar na exosfera, onde o equipamento irá iniciar o processo de combustão, queimando completamente antes de atingir o solo terrestre.

Já em termos de sustentabilidade, a empresa irá adotar ações extremamente difundidas, como a reutilização de materiais, destinação adequada do lixo. Por se tratar de uma micro empresa grandes ações de sustentabilidade serão um pouco complicadas de serem utilizadas em um momento inicial. Porém a CuboBrasil estará sempre atenta aos padrões de produção dos fornecedores, buscando sempre a aquisição de produtos que foram produzidos com a minimização de impacto nos recursos disponibilizados pelo planeta.

5 Referências bibliográficas

Livros:

BRENES, E. R.; MENA, M.; MOLINA, G.E. Key success factors for strategy implementation in Latin America. *Journal of Business Research*, n. 61, 2011.

BOSSIDY, L.; CHARAN, R. Desafio: fazer acontecer, a disciplina de execução nos negócios. 3ªed. Rio de Janeiro: Negócio Editora, 2002.

HREBINIAK, L.G. Fazendo a estratégia funcionar: o caminho para uma execução bem-sucedida. Rio Grande do Sul: Bookman, 2006.

MINTZBERG, H. A criação artesanal da estratégia. In: *Estratégia: a busca da vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e praticas. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PEREIRA, Mauricio Fernandes. Planejamento estratégico: teorias, modelos e processo. São Paulo: Atlas, 2011 .

SAPIRO, I. C. A. Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.

PORTER, M. Vantagem competitiva - Criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro, Elsevier, 1989.

Sites:

APRENDER. Implementação do planejamento estratégico. Disponível em: <<http://www.aprendervirtual.com.br/noticiaInterna.php?ID=62&IDx=113>>. Acesso em 05 de mar. 2015.

GUIA DO ESTUDANTE. Marketing. Disponível em: <<http://guiadoestudante.abril.com.br/profissoes/administracao-negocios/marketing-686505.shtml>>. Acesso em 14 de abr. 2015.

TRT 10 – GESTÃO ESTRATÉGICA. O que é planejamento estratégico. Disponível em: <http://gestaoestrategica.trt10.jus.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=62:o-que-e-planejamento-estrategico-&catid=31:general&Itemid=76>. Acesso em 05 de mar. 2015.

SIGNIFICADOS. O que é marketing. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/marketing/>>. Acesso em 14 de abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO DAS INDÚSTRIAS AEROESPACIAIS DO BRASIL. Números da

AIAB. Disponível em: <<http://www.aiab.org.br/>>. Acesso em 03 de jun. 2015.

ASSOCIAÇÃO DAS INDÚSTRIAS AEROESPACIAIS DO BRASIL. Associadas. Disponível em: <<http://www.aiab.org.br/>>. Acesso em 03 de jun. 2015.

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA. Instituições firmam convênio para promover indústria aeroespacial. Disponível em: <<http://www.aeb.gov.br/instituicoes-firmam-convenio-para-promover-industria-aeroespacial/>>. Acesso em 12 de jun. de 2015.

PORTAL ADMINISTRAÇÃO. Análise SWOT (Matriz) - Conceito e aplicação. Disponível em: <<http://www.portal-administracao.com/2014/01/analise-swot-conceito-e-aplicacao.html>>. Acesso em 11 de jun. de 2015.

ADMINISTRADORES. Estrutura organizacional - Influência da estrutura na eficiência da organização de acordo. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/estrutura-organizacional-influencia-da-estrutura-na-eficiencia-da-organizacao-de-acordo/62071/>>. Acesso em 11 de jun. de 2015.

EXAME. Os salários dos engenheiros no Brasil. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/quanto-ganham-os-engenheiros-no-brasil>>. Acesso em 21 de set. de 2015.

TABELA SALARIAL. Tabela Salarial - Piso Salarial 2015. Disponível em: <<http://tabelasalarial.com/consulta-tabela-salarial-2014-atualizada/>>. Acesso em 21 de set. de 2015.

ESAG JR. Plano Operacional. Disponível em: <<http://esagjr.com.br/plano-operacional/>>. Acesso em 21 de set. de 2015.

Anexos

ANEXO A – Business Model Canvas da CuboBrasil

Modelo Canvas da CuboBrasil, elaborado pelos autores do planejamento estratégico da empresa.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • Fornecedores • Operação Logística 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Logística • Manutenção (Sist.) • Montagem • Fabricação (Mod.) • Compra 	Value Proposition  <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia Nacional • Baixo Custo • Tecnologia Acessível • Suporte Técnico • Segurança da Informação 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Treinamento • News Letter • Perfil on-line (Estação Rádio base) 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Universidades • Institutos de Pesquisa • Defesa Militar • Hobby
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Componentes • Logística • Salário 		Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Venda do Satélite (Completo / módulos) • Serviço de coleta de dados • Treinamento / Palestras 		