

**WILLIAM BARBOSA DE MATTOS**

**Plano de negócio de uma empresa de projetos de captação de água de chuva e  
energia solar**

São Paulo  
2015

**WILLIAM BARBOSA DE MATTOS**

**Plano de negócio de uma empresa de projetos de captação de água de chuva e energia solar**

Monografia apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo  
para obtenção do título de Especialista em  
Gestão e Engenharia da Qualidade.

Orientador: Prof. Dr. Adherbal Caminada  
Netto.

São Paulo  
2015

**WILLIAM BARBOSA DE MATTOS**

**Plano de negócio para uma empresa de projetos de sistema de captação de  
água de chuva e energia solar**

Monografia apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo  
para obtenção do título de Especialista em  
Gestão e Engenharia da Qualidade

Orientador: Prof. Dr. Adherbal Caminada  
Netto.

São Paulo  
2015

## **AGRADECIMENTOS**

Deus por ter me dado saúde, força e sabedoria para superar as dificuldades encontradas. A esta universidade que disponibilizou a oportunidade através do curso de gestão e engenharia da qualidade agregar conhecimentos essenciais para meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Ao meu orientador Adherbal Caminada Netto pela sabedoria compartilhada através de seus conhecimentos, por suas correções, orientações e incentivos.

Aos meus pais, irmãs e noiva, pelo amor, carinho, incentivo e apoio incondicional aos meus sonhos e objetivos.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

Nos últimos anos o Brasil vem passando por dificuldades e automaticamente forçando pessoas e empresas tomarem ações que anteriormente não eram tão evidentes como atualmente. A crise no setor de energia, por exemplo, é um fator crucial que afeta diretamente milhões de pessoas, com um aumento de mais de 50% em 2015 nas contas de energia elétrica assim como as contas de água com um aumento de mais de 15,24%; que têm forçado os brasileiros tomarem decisões mais baratas e eficientes em relação ao uso da energia elétrica e ao consumo de água. No entanto a crise “contribuiu” para novos empreendimentos como o de lavagem de carros a seco; por exemplo, assim como este, outros milhares vêm se destacando e novos nichos de mercado surgem. E é pensando nestes dois maiores problemas que o escopo desta monografia será direcionado, pois se trata de um plano de negócios de uma empresa de projetos que apresenta soluções para captação de água de chuva assim como seu tratamento e reutilização e também soluções para sistemas de captação de energia solar através de placas solares fotovoltaicas.

Palavras-Chave: Crise no setor de energia. Plano de negócios. Captação de água de chuva, captação de energia solar.

## **ABSTRACT**

In recent years Brazil has been experiencing difficulties and automatically forcing people and businesses take actions that previously were not as obvious as today. The crisis in the energy sector, for example, is a crucial factor that directly affects millions of people, an increase of over 50% in 2015 the electricity bills as well as water bills with an increase of more than 15, 24% has forced the Brazilians make cheaper and more efficient decisions regarding the use of electricity and water consumption. However the crisis "helped" to develop some companies, one of them was the dry car wash, as well, other thousands come from highlighting and new market niches emerge. And it's utensil two biggest problems that the scope of this monograph will be directed, as it is a project of a company's business plan that provides solutions for rain water harvesting as well as its treatment and reuse as well as solutions to capture systems solar energy through photovoltaic solar panels.

**Keywords:** Crisis in the energy sector. Business plan. Rain water harvesting, solar energy capture.

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

|                |  |
|----------------|--|
| <b>BIM</b>     | "Building Information Modeling" - Modelo da Informação da Construção |
| <b>CAD</b>     | "Computer Aided Design" – Desenho Assistido por Computador           |
| <b>CAM</b>     | "Computer Aided Manufacturing" – Manufatura assistida por computador |
| <b>CLT</b>     | Consolidação das Leis do Trabalho                                    |
| <b>CNPJ</b>    | Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica                                 |
| <b>COFINS</b>  | Contribuição para Financiamento da Seguridade Social                 |
| <b>CPP</b>     | Contribuição Previdenciária Patronal                                 |
| <b>CSLL</b>    | Contribuição Social sobre o Lucro Líquido                            |
| <b>CRC</b>     | Conselho Regional de Contabilidade                                   |
| <b>CRF</b>     | Consulta de Regularidade do Empregador                               |
| <b>DBE</b>     | Documento Básico de Entrada  |
| <b>DNRC</b>    | Departamento Nacional de Registro do Comércio                        |
| <b>EPP</b>     | Empresa de Pequeno Porte   |
| <b>FCPJ</b>    | Ficha Cadastral de Pessoa Jurídica                                   |
| <b>GFIP</b>    | Guia de Recolhimento do FGTS e de informações à Previdência Social   |
| <b>GPS</b>     | Guia da Previdência Social   |
| <b>FGTS</b>    | Fundo de Garantia por tempo de Serviço                               |
| <b>ICMS</b>    | Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços                   |
| <b>IBGE</b>    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                      |
| <b>IPEA</b>    | Instituto de Pesquisa Econômica                                      |
| <b>IPI</b>     | Imposto sobre Produtos Industrializados                              |
| <b>IPTU</b>    | Imposto Predial e Territorial Urbano                                 |
| <b>IRPJ</b>    | Imposto sobre a renda das pessoas jurídicas                          |
| <b>ISS</b>     | Imposto sobre serviço de qualquer natureza                           |
| <b>JUCESP</b>  | Junta Comercial do Estado de São Paulo                               |
| <b>MEI</b>     | Microempreendedor Individual   |
| <b>PASEP</b>   | Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público               |
| <b>PGFN</b>    | Procuradoria Geral da Fazenda Nacional                               |
| <b>PGD</b>     | Programa Gerador de Demandas   |
| <b>P&amp;D</b> | Pesquisa e Desenvolvimento   |
| <b>PIB</b>     | Produto Interno Bruto  |

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| <b>PIS</b>  | Programa de Integração Social     |
| <b>POF</b>  | Pesquisa de Orçamentos Familiares |
| <b>RFB</b>  | Receita Federal do Brasil         |
| <b>SIAS</b> | Sistema de Saúde Pública          |
| <b>TIR</b>  | Taxa Interna de Retorno           |
| <b>UVB</b>  | Ultra-Violeta                     |
| <b>VPL</b>  | Valores Presentes Líquidos        |
| <b>VTI</b>  | Valor da Transformação Industrial |



## SUMÁRIO

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Introdução</b> . . . . .   | <b>01</b> |
| 1.1        | Objetivo . . . . .  | 01        |
| 1.2        | Escopo . . . . .  | 02        |
| <b>2</b>   | <b>Sistemas de Captação</b> . . . . .                               | <b>02</b> |
| 2.1        | Sistemas de coleta e armazenagem de água de chuva. . . . .          | 06        |
| 2.1.1      | Sistemas de captação através de placas fotovoltaicas. . . . .       | 07        |
| 2.1.2      | História dos sistemas de captação. . . . .                          | 08        |
| 2.1.3      | Envelhecimento do planeta. . . . .                                  | 09        |
| 2.1.4      | Revisão Bibliográfica. . . . .                                      | 13        |
| <b>2.2</b> | <b>Plano de Negócios</b> . . . . .                                  | <b>20</b> |
| 2.2.2      | <b>Elaboração e Construção do Plano de Negócios</b> . . . . .       | <b>23</b> |
| 2.2.3      | Sumário Executivo. . . . .  | 23        |
| 2.2.4      | Resumo dos Principais Pontos do plano de negócios. . . . .          | 23        |
| 2.2.5      | Dados dos empreendedores, experiência profissional e atribuições. . | 24        |
| 2.2.6      | Dados do empreendimento. . . . .                                    | 25        |
| 2.2.7      | Missão da empresa. . . . .  | 25        |
| 2.2.8      | Setores de atividades. . . . .                                      | 26        |
| 2.2.9      | Forma Jurídica. . . . .   | 26        |
| 2.2.10     | Enquadramento tributário. . . . .                                   | 27        |
| 2.2.11     | Capital social. . . . .   | 30        |
| <b>2.3</b> | <b>Análise de mercado</b> . . . . .                                 | <b>31</b> |
| <b>2.4</b> | <b>Plano de Marketing</b> . . . . .                                 | <b>37</b> |
| <b>2.5</b> | <b>Plano Operacional</b> . . . . .                                  | <b>41</b> |
| <b>2.6</b> | <b>Plano Financeiro</b> . . . . .                                   | <b>44</b> |
| <b>2.7</b> | <b>Visão do Futuro</b> . . . . .                                    | <b>48</b> |
| <b>2.8</b> | <b>Construção de cenários</b> . . . . .                             | <b>51</b> |
| <b>2.9</b> | <b>Plano B - Saída</b> . . . . .                                    | <b>53</b> |
| <b>3</b>   | <b>Plano de Negócios – Empresa Modelo</b> . . . . .                 | <b>56</b> |
| <b>4</b>   | <b>Considerações Finais</b> . . . . .                               | <b>70</b> |
| <b>5</b>   | <b>Referências</b> . . . . .  | <b>71</b> |

## **1. INTRODUÇÃO**

O aumento populacional desenfreado e a má utilização dos recursos naturais têm gerado grande preocupação não apenas para o governo Brasileiro, mas para toda população que depende destes recursos, recursos estes fundamentais para a vida e desenvolvimento do país. A demanda para o uso de energia elétrica, cria oportunidades para novos nichos de mercado. Empresas que promovem a redução de valores no consumo de energia das contas residenciais e empresariais assim como a criação e desenvolvimento de equipamentos que consomem menos energia e menos água serão a chave e a alavanca para mercado futuro não apenas no Brasil, mas também no mundo, pois a falta de água não é um problema pontual regional atual, mas sim um problema global. Assim como as mudanças climáticas também exercem um impacto relevante sobre a perda do suprimento de água interferindo diretamente na oferta e na demanda hídrica provocando uma variação do nível de água nos reservatórios. (GIDDENS, 2012).

### **1.1 OBJETIVO**

Evidenciar através de dados que serão apresentados no decorrer do trabalho, que as tendências do mercado para sistemas sustentáveis ecologicamente serão fortes e predominantes a partir desta eventual crise e profissionais como Engenheiros Mecânicos, elétricos entre outros, se apresentarão fortemente neste novo mercado por possuírem conhecimentos técnicos relacionados.

O presente sistema fará com que qualquer pessoa consiga desenvolver em sua própria casa um sistema de captação de água de chuva e captação de energia solar, tratando-se de um modelo de plano de negócios com soluções práticas e de baixo custo. Grande parte da população poderá ser beneficiada não apenas financeiramente, mas também culturalmente, reeducando as pessoas a utilizarem conscientemente os recursos naturais como a água e o sol, fazendo com que entendam que a água é um recurso natural que será extinto se não usado de forma correta.

## **1.2 ESCOPO**

Sempre houve a preocupação e busca por água doce para atender as necessidades hídricas do homem e essas necessidades forçaram o homem a desenvolver novas tecnologias de captação e armazenagem de água principalmente em regiões mais áridas e semiáridas; no entanto, o modelo atual da gestão dos recursos hídricos no Brasil não insere o aproveitamento da água como uma estratégia adotada pela população dessas regiões, de forma reduzir o risco de escassez através de sua correta conservação (TUCCI, 2007).

Além da redução do custo nas contas de água um sistema de captação e aproveitamento de água de chuva contribui economizando o recurso em até 90%, o que nos dias atuais é fundamental, pois o aumento da concentração urbana tem provocado contaminação de mananciais sobretudo regiões com condições consideradas inadequadas de saneamento básico e abastecimento de água. A presença de esgotos sanitários lançados nos rios pode ocasionar além de sua contaminação, a instalação e propagação de endemias transmitidas pela água, que inviabilizam os mananciais para abastecimento e atividades de contato primário e até mesmo encarem do tratamento da água para o abastecimento público. (OLIVEIRA et al. 2012).

## **2. Sistemas de captação**

### **2.1 Sistemas de coleta e armazenagem de água de chuva**

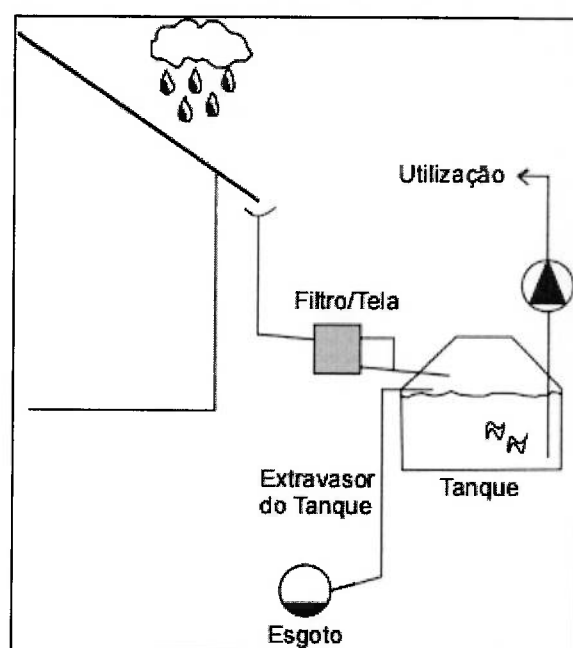
Um sistema de coleta e utilização da água de chuva consiste basicamente em 3 processos (SOARES et al., 1997):

- **Coleta:** Se limita aos telhados; os edifícios possuem vantagens com relação à quantidade de água captada pois quanto maior o perímetro, maior a quantidade de água captada.
- **Armazenamento:** O volume de água coletada escoar através de tubos para tanques de armazenagem e quando estes estão cheios a água é automaticamente desviada para a rede de águas pluviais.
- **Tratamento:** Existem diversas formas de se tratar a água, no entanto o tratamento para uso residencial depende basicamente da quantidade de água

coletada e do seu destino final sendo dividida em três processos: sedimentação natural, filtração e cloração.

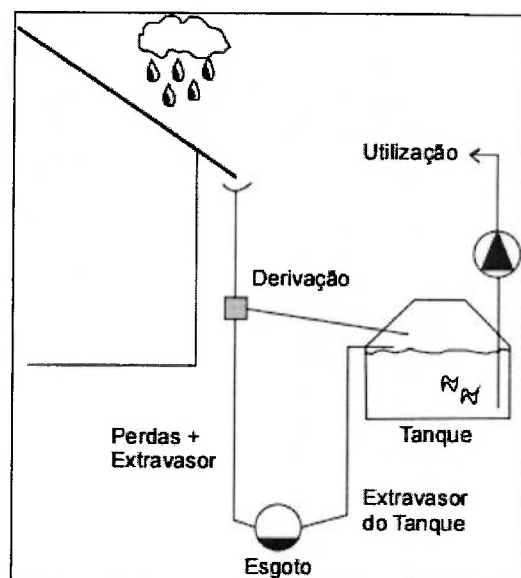
Um sistema típico de utilização de água da chuva em um edifício favorece e contribui para a conservação da água potável através do fornecimento de água para descarga e irrigação e ainda suprir máquinas de lavar. Existem basicamente 4 sistemas típicos utilizados historicamente na Alemanha para aproveitamento da água de chuva (HERRMANN e SCHMIDA, 1999):

**Sistema 1:** Sistema de fluxo total, o escoamento superficial total é conduzido a um tanque de armazenamento, passando antes por um filtro e volume excedente (Extravador) é liberado do sistema apenas quando o tanque principal está cheio, conforme mostrado na figura 1.



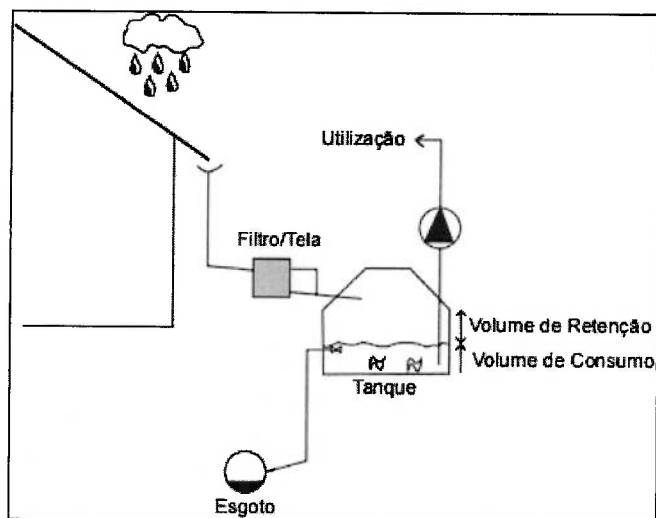
**Figura 1:** Sistema de fluxo total (HERRMAN e SCHMIDA, 1999)

**Sistema 2:** Sistema com derivação que apresenta uma derivação instalada no tubo vertical após a calha ou na tubulação subterrânea de drenagem uma parcela da água coletada é separada do fluxo total sendo o excesso dirigido para o sistema de esgotos conforme ilustrado na figura 2.



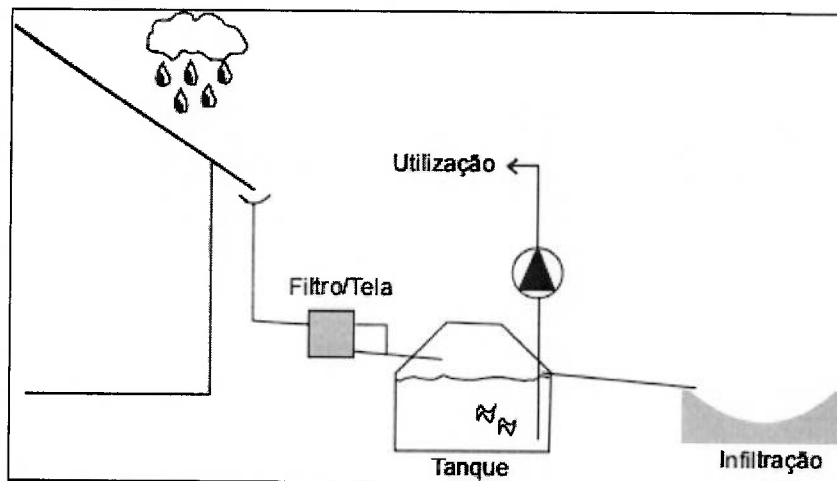
**Figura 2:** Sistema com derivação (HERRMAN e SCHMIDA, 1999)

**Sistema 3:** Sistema com volume de retenção. O tanque de armazenamento apresenta um volume adicional para reter o excesso de água pluvial, laminando a cheia antes de ser conduzido para a rede de drenagem conforme ilustrado na figura 3.



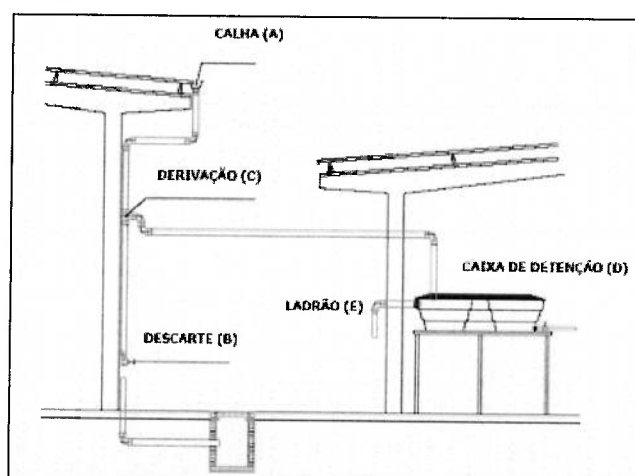
**Figura 3:** Sistema com volume de retenção (HERRMAN e SCHMIDA, 1999)

**Sistema 4:** Sistema com infiltração, onde o excesso de escoamento pe dirigido à infiltração local ao invés de ser direcionado para a rede de drenagem, este sistema auxilia e ajuda o processo hídrico original conforme mostrado na figura 4.



**Figura 4:** Sistema com infiltração (HERRMAN e SCHMIDA, 1999)

Um sistema de captação que atende a necessidade de todos os sistemas anteriores foi desenvolvido por VALLE et al, 2007 mostrando que a água escoada no telhado escorre para as calhas (A) e vai para o condutor o qual apresenta uma derivação (C) que direciona para uma caixa de detenção e um sistema de descarte (B) da chuva inicial e a caixa da coleta (Detenção) desta água apresenta um ladrão (extravasor) e uma saída para o sistema de tratamento hídrico conforme mostra a figura 5.



**Figura 5:** Desenho esquemático de um sistema de coleta de água de chuva com base nos 4 sistemas (VALLE et al, 2005).

Segundo Ghisi (2012), existem grandes vantagens em se adotar um sistema de captação de água de chuva:

- Uma atitude ecologicamente responsável, pois há o reaproveitamento de água de chuva ao invés de utilizar o precioso recurso hídrico potável, diminuindo a coleta hídrica;
- Pode ser instalada em qualquer ambiente: rural, urbano, casa, apartamento;
- Representa uma economia de mais de 50% na conta de água;
- Possui diferentes capacidades de acordo com as suas necessidades;
- Ajuda a conter enchentes ao armazenar parte da água que, caso contrário, iria para rios e lagos e diminuir sua capacidade no esgoto;
- Contribui em tempos de crise hídrica e até está sendo utilizada em áreas do sertão nordestino brasileiro como forma de combate às secas;
- Pode-se criar uma cultura de sustentabilidade ecológica nas construções, o que poderá garantir um sistema em cada casa construída no futuro;

Um sistema de captação agregado a um bom sistema de tratamento desta água pode gerar uma economia de mais de 90% para produtores rurais e criadouros de animais, além de contribuir para o fornecimento contínuo de grãos, legumes, leite e carne durante o período de seca. NUNES (1998).

Assim como há vantagens em um sistema de captação de água de chuva, há desvantagens:

- É necessário disciplina e controle; as calhas que fazem a captação da água devem ser limpas para impedir possíveis contaminações através de fezes de ratos, pássaros ou animais mortos;
- Limpeza periódica internamente das cisternas;
- Se o sistema for ligado à rede de encanamentos da casa, será necessário um profissional para rearranjar os encanamentos, em muitos casos o investimento é devolvido no primeiro ano, senão nos primeiros meses;
- Alguns reservatórios fabricados em plástico podem deformar com o tempo, ou apresentar rachaduras. Deve-se procurar uma com filtro anti raios UVB ou construir uma de alvenaria;
- Caso seja enterrada ou subterrânea, seu custo de instalação será maior.

Alguns outros cuidados devem ser tomados ao se fazer a coleta de água de chuva através de cisternas, segundo o Sistema de Saúde Pública (SIAS) a

captação não deve ser realizada nas primeiras águas pois podem conter sujeiras do telhado e por isso deve ser instalado um dispositivo que permita desviar as primeiras águas captadas, devem ser bem vedadas, longe dos raios do sol ou de detritos de animais, que impedem a proliferação de algas.

Os sistemas de captação de água de chuva não visam apenas o lucro pela economia nas contas de água; é também um fator de extrema importância para sua preservação do recurso e alguns especialistas apontam o possível esgotamento de água no planeta sendo o humano o principal causador deste efeito, tendo como obrigação cuidar para que isso não ocorra. PARIKH (1994).

Outra medida para o aproveitamento de água é a dessalinização da água do mar, que já é realidade em outros países como E.U.A, Alemanha e Emirados Árabes. E tudo isso se deve a grande quantidade de água disponível nos oceanos, como mostra a tabela 01.

**Tabela 1.** Quantidade de água disponível no planeta

| Local                      | Volume (km <sup>3</sup> ) | Percentual do total (%) |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Oceanos                    | 1.370.000                 | 97,61                   |
| Calotas polares e geleiras | 29.000                    | 2,08                    |
| Água subterrânea           | 4.000                     | 0,29                    |
| Água doce de lagos         | 125                       | 0,009                   |
| Água salgada de lagos      | 104                       | 0,008                   |
| Água misturada no solo     | 67                        | 0,005                   |
| Rios                       | 1,2                       | 0,00009                 |
| Vapor d'água na atmosfera  | 14                        | 0,0009                  |

**Fonte:** (WETZEL, 1983).

No entanto o processo de dessalinização da água do mar é um processo caro que envolve tecnologia de ponta, uma equipe foca em P&D (Pesquisa e desenvolvimento), incentivos governamentais e conscientização do governo quanto a importância deste processo, mas infelizmente esta realidade está muito distante para muitos países entre eles o Brasil.

### **2.1.1 Sistemas de captação de energia solar através de placas fotovoltaicas**

Algumas empresas do Brasil já dispõem de sistemas de captação de água de chuva além de sistemas de captação de energia solar através de placas fotovoltaicas e especialistas afirmam que até 2020 estas empresas além de gerar a



própria energia serão responsáveis pela venda do excedente de energia gerada para as distribuidoras dos setores. Em contraste com a Alemanha que é líder no mercado global de geração de energia solar que conta com 1,5 milhão de produtores individuais de energia, responsáveis pelo fornecimento de 60% da energia consumida no país.

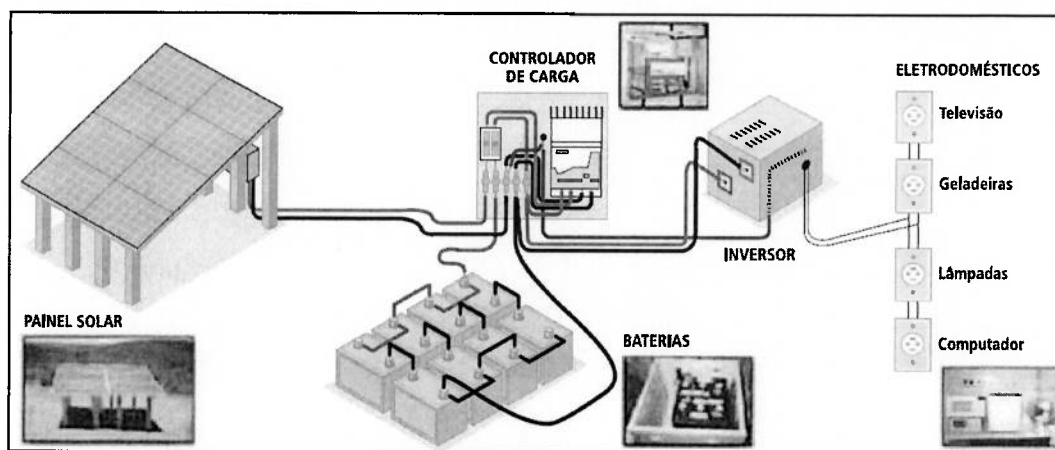
A instalação do sistema de captação de energia solar não é considerada barata em relação ao custo de instalação do sistema de captação de água, porém seus benefícios são visíveis e mensuráveis; em geral o investimento para quem investe em um sistema de captação de energia solar através de placas fotovoltaicas possui um retorno médio de 15% a 20% por ano. O aumento da energia de 33% em 2015 segundo a AES Eletropaulo tem impulsionado ainda mais o investimento no setor e no desenvolvimento de novas tecnologias em captação de energia solar. Além da economia nas contas em algumas cidades brasileiras oferecem incentivos fiscais como descontos no Imposto sobre a transmissão de bens imóveis (ITBI), imposto sobre serviços (ISS) e até 20% de desconto no imposto predial e territorial urbano (IPTU) além da valorização do imóvel, conforme estudos realizados nos E.U.A que podem chegar até 8%. VILLALVA (2012).

O processo de captação de energia solar através de placas fotovoltaicas ocorre através da excitação dos elétrons de alguns materiais na presença da luz solar (ou outras formas apropriadas de energia), os materiais mais adequados para a conversão da radiação solar em energia elétrica a “célula solar ou fotovoltaica” destaca-se o silício e atualmente as melhores células apresentam um índice de eficiência de 25% na captação de energia. (GREEN et AL, 2000).

Pode se notar que o principal obstáculo para gerar eletricidade em escala comercial tem sido o custo levado das células solares. Segundo Jannuzzi (2009), atualmente os custos de capital variam entre 5 e 15 vezes os custos unitários de uma usina a gás natural que opera com um ciclo combinado e nos últimos anos a redução nos custos de capital tem aumentado com faixa de valores de US\$200 a US\$300 por megawatt-hora entre US\$3 e US\$7mil por quilowatt instalado.

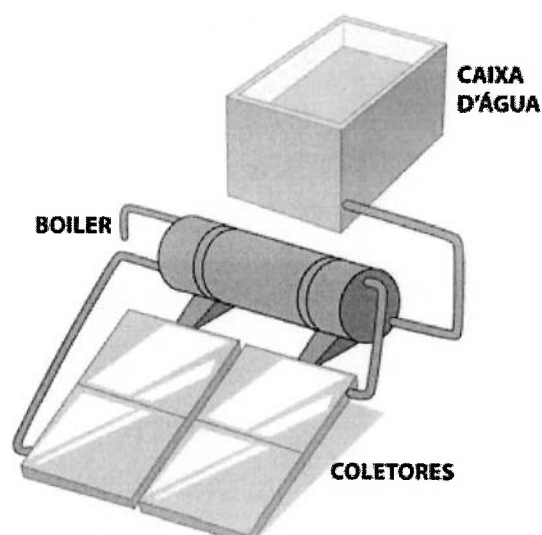
Um sistema simples de captação é constituído por placas fotovoltaicas, controladores de carga, inversores de frequência e baterias para armazenagem de energia, um sistema como este pode custar entre 7.000,00 a 35.000,00 mil reais

dependendo do projeto e de quanto o cliente gostaria gerar de energia, e para uma residência com consumo de 500kWh/mês serão necessárias entre 15 e 20 painéis gerando uma economia anual de 4.000 mil reais e um retorno no investimento em até 10 anos. A figura 7 mostra um sistema simples para captação e energia solar.



**Figura 7.** Sistema de captação de energia solar com placas fotovoltaicas. VILLALVA (2012). Adaptado: CRESESB 2000

Existem sistemas de captação e energia que são utilizados apenas para aquecimento de água, este sistema é composto por boilers, placas fotovoltaicas e um tanque para armazenagem de água, conforme mostrado na figura 8.



**Figura 8.** Sistema de captação de energia para aquecimento de água. GREEN (2000)

## **Revisão da Literatura**

### **2.1.2 História dos sistemas de captação**

A água é um bem finito e essencial para a sobrevivência dos seres vivos, e alguns especialistas dizem que a quantidade de água existente no planeta é exatamente a mesma comparada a três bilhões de anos. Cobrindo 2/3 do planeta, a água é elemento fundamental de um ciclo, resultado de chuva que evapora de lagos, rios e oceanos formando nuvens, a qual resultam em precipitações em forma de chuva para a terra sendo um ciclo contínuo. No entanto o problema de falta de água que preocupa o homem é a quantidade disponível versus a forma que é utilizada (TOMAZ, 2005).

Muitos países cobiçam o Brasil por ele deter 12% da água doce superficial do mundo sendo que 70% do total deste percentual está disponível na Região Amazônica sendo uma área totalmente desprotegida e os 30% é distribuído de forma desigual pelo país para atender 93% da população (IBGE, 2007).

Existem vários indícios da utilização de água de chuva antes mesmo do nascimento de Cristo. Segundo (TOMAZ, 1999, p.28) existem reservatórios escavados há 3.600 A.C gravações encontradas onde se exigia que as casas tivessem captação de água de chuva, isto há 830 a.C. também foram encontradas cisternas de grandes volumes no Norte da África que foram construídas há pelo menos 2000 anos.

Através do desenvolvimento e crescimento populacional houve-se a necessidade do surgimento de sistemas de fornecimento de água portátil, muitas vezes por órgãos públicos ou até mesmo concessionárias deixando o sistema de captação de água de chuva de lado e forçando os sistemas de tratamento de água a produzirem mais do que a demanda efetiva. Atualmente a preocupação com a responsabilidade sócio ambiental e com a preservação do meio ambiente e seus recursos, os sistemas de captação estão tomando grande parte de adeptos principalmente nas regiões que mais sofrem com a seca como o norte e nordeste do Brasil.

A captação de água de chuva é muito prática e difundida em países como Austrália e Alemanha onde novos sistemas vêm sendo desenvolvidos

permitindo a captação de água de maneira simples e eficaz em termos de custo-benefício; além disso existe o incentivo direto do governo que implementa em suas legislações parâmetros de qualidade para regulamentar a utilização dos efluentes tratados. O regulamento Europeu sobre tratamento de esgoto urbano (European Urban Waste Water Treatment Directive – 91/271/EEC) define os padrões para coleta, tratamento e disposição final de esgotos domésticos além de setores industriais. Israel tem colocado o reuso de esgoto tratado como uma das prioridades nacionais e o governo possui parâmetros nacionais regulamentados desde 1974 para a saúde pública. (GNADLINGER, 2003).

A China que passa por uma escassez de água em várias regiões, acredita que a solução é construção de grandes tanques para armazenamento de águas pluviais e tal iniciativa já beneficia cerca de 15 milhões de pessoas. (ARNT, 1995).

No Brasil as primeiras formas de captação surgiram na Fortaleza de Santo Antônio de Ratonas, que foi construída no século XVIII, localizada no nordeste da ilha de Santa Catarina, onde a água dos telhados era coletada e conduzida a uma cisterna para ser consumida pelas tropas do império. (FENDRICH, 2002).

### **2.1.3 Envelhecimento do Planeta**

Muitos especialistas acreditam que o envelhecimento populacional contribui para o crescimento do planeta. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a dieta menos intensiva em proteína animal dos mais velhos faria com que o país economizasse 14 mil quilômetros quadrados de terra, o correspondente a um terço do Estado do Rio de Janeiro e 3,5 trilhões de litros de água, o suficiente para atender 45 milhões de pessoas por ano. Para se chegar a estes números BASSI (2014) separou o consumo alimentar retratado na pesquisa de orçamentos familiares (POF) do IBGE por idade: de 19 a 60 anos, e constatou-se que a alimentação dos mais jovens é concentrada em carne e leite e para se produzir um quilo de carne bovina são necessários 19 mil litros de água sendo assim o sustento de um boi consome 1,5 milhão de litros de água por ano como mostra a tabela abaixo 3.

**Tabela 3.** Consumo de água pelo gado leiteiro nas condições do Brasil Central

| <b>Categoria</b>                      | <b>Consumo<br/>Litros/cab/dia</b> | <b>Desvio<br/>Padrão</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Vacas em lactação                     | 62,5                              | 15,6                     |
| Vacas e novilhas no final da gestação | 50,9                              | 12,9                     |
| Vacas secas e novilhas gestantes      | 45,0                              | 12,9                     |
| Novilhas em idade de inseminação      | 48,8                              | 14,4                     |
| Fêmeas desmamadas até<br>inseminação  | 29,8                              | 7,2                      |
| Bezerros lactantes (em baias)         | 1,0                               | 0,4                      |
| Bezerros lactantes (a pasto)          | 11,2                              | 3,0                      |

Fonte: NUNES (1998)

Especialistas do Instituto Max Planck de pesquisa demográfica descobriram que as emissões de CO<sub>2</sub> per capita nos países ocidentais aumenta conforme o crescimento das crianças até se tornarem adultos e tornam a reduzir quando chegam a velhice depois dos 60 anos essas emissões diminuem em cerca de 20%, quando eles se aposentam e utilizam menos o trânsito. KLUGE (2014). Contudo pode-se dizer que o envelhecimento do planeta está diretamente relacionado ao estilo de vida cada indivíduo, que o impacto ao meio ambiente está relacionado com os padrões, sua alimentação, meios de transporte, costumes e sua cultura interferem no contexto geral quando se trata do assunto em questão.

Estatisticamente o envelhecimento do planeta tal como o consumo dos recursos naturais, tendem a desacelerar com o aumento da idade populacional devido ao forma e estilo de vida da população de mais idade. NUNES (1998).

## **Revisão Bibliográfica**

### **Abrindo uma empresa - Processo para abertura de uma empresa:**

- Fotocópia do IPTU do imóvel;
- Contrato de locação registrado no Registro de Títulos e Documentos (se o imóvel for alugado);
- Fotocópia autenticada do RG dos sócios;
- Fotocópia autenticada do CPF dos sócios;
- Contrato Social (se for sociedade);
- Fotocópia autenticada do comprovante de endereço dos sócios;
- Comprovante de entrega das cinco últimas Declarações do IRPF dos sócios;
- Declaração de desimpedimento para o exercício de administração de sociedade empresária redigida pelo sócio e entregue na junta comercial;
- Se a atividade envolver prestação de serviços cuja profissão seja regulamentada, verifique as exigências e formalidades do Conselho Regional quanto à elaboração do Contrato Social, formação societária e responsabilidades técnicas.
- Além disso, o interessado deverá preencher e apresentar os formulários exigidos pelos órgãos de registro público, conforme consta em seus respectivos sites:
  - Junta Comercial do Estado de São Paulo.
  - Secretaria da Receita Federal e Secretaria da Fazenda do Estado.
  - Prefeitura Municipal de São Paulo
  - Previdência Social

## **Passo a Passo – Abertura da empresa**

- Escolher um local adequado para exploração do negócio
- Verificar junto aos órgãos Estadual e Municipal do Meio Ambiente as possibilidades de se estabelecer no imóvel;
- Verificar as exigências do Corpo de Bombeiros;
- Se o imóvel for alugado, negociar as cláusulas do contrato. Não deixe de consultar um advogado.
- Contratar um bom contabilista com experiência em abertura de empresa.
- Fazer uma pesquisa do nome da empresa junto a junta comercial do estado de São Paulo (JUCESP).
- Elaborar o contrato social.
- Enviar o contrato social para registro na junta Comercial.
- Se inscrever na junta comercial através do site [www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br) e se inscrever para liberação do CNPJ (Cadastro Nacional de pessoa Jurídica).
- Se inscrever junto a secretaria da fazenda por se contribuinte do ICMS. Para este registro é necessário que indique o nº do CRC (registro nacional no Conselho Regional de Contabilidade) do contabilista responsável.
- Inscrição Municipal.
- Consultar a prefeitura local para obter informação sobre a inscrição.
- Após liberação da inscrição estadual, requerer junto a prefeitura local o alvará de Funcionamento.

## **Processo de fechamento de empresa.**

### **1- Elaborar o distrato social**

Os membros da sociedade devem se reunir e assinar a ata de encerramento da empresa. Nesta ata devem constar a nomeação de um liquidante, podendo ser até um dos sócios, que servirá para eliminar as pendências, como pagamentos ou recebimentos não realizados. Tais contas devem ser aprovadas em assembleias dos sócios.

Elabora-se então o Distrato Social - documento que informa por que a sociedade se desfez e divide os bens da empresa entre os sócios. O Distrato deverá conter a importância repartida entre os sócios, o (s) motivo (s) de dissolução e a referência à pessoa ou pessoas que assumirem o ativo e guarda dos livros e documentos contábeis e fiscais.

Com a assinatura do Distrato Social, os sócios concordam com o fim da sociedade. Caso os sócios estejam em conflitos, será necessário encontrar um mediador, que pode ser um advogado ou o contador da empresa, para buscar um acordo.

Caso não consiga chegar a um acordo sobre o Distrato, será preciso entrar com uma ação de dissolução da sociedade na justiça comum, o que torna o fechamento da empresa caro, desgastante e demorado.

### **2 - Verificar se existem débitos previdenciários – mesmo que a empresa não tenha empregados.**

Caso a empresa tenha efetuado corretamente o recolhimento de todas as contribuições previdenciárias, poderá obter pela internet a Certidão Negativa de Débito, no site [www.previdenciasocial.gov.br](http://www.previdenciasocial.gov.br). A certidão é expedida gratuitamente, com validade de 180 dias.

Caso existam divergências entre a Guia da Previdência Social (GPS) e a de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social (GFIP), será necessário agendamento via internet no site da



Receita Federal [www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br) para o contribuinte comparecer ao órgão local da RFB e obter os detalhamentos da (s) pendência (s).

### **3 - Obter o certificado de regularidade do fundo de garantia do tempo de serviço (CRF).**

O CRF é um documento obrigatório para o encerramento das operações, tanto para as empresas com trabalhadores como para as sem trabalhadores registrados. A empresa que efetuou os depósitos do FGTS e está quite pode imprimir o certificado no site da Caixa ([www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)). O comprovante tem validade por 30 dias.

Se houver pendências em recolhimentos, os valores deverão ser quitados em uma agência da Caixa Econômica Federal.

### **4- Efetuar baixa na prefeitura e no estado.**

Para a empresa que paga impostos municipais, como o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), será necessário pedir a baixa da empresa do banco de dados da prefeitura. Cada município estabelece a lista de documentos necessários, o tempo e as taxas devidas. Para obter essas informações, é necessário contatar a secretaria de finanças do município onde a empresa ou filial está instalada.

Para o estabelecimento contribuinte do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), é necessário procurar uma unidade da Secretaria da Fazenda, para dar baixa na inscrição estadual.

### **5- Obter as certidões do ministério da fazenda**

A Receita Federal do Brasil verifica se a empresa recolheu corretamente todos os tributos de âmbito federal, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica, o PIS, a COFINS e a CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido.

Para atestar a regularidade com o governo federal, é preciso que o contribuinte solicite a Certidão Negativa Conjunta, que une a Certidão Negativa de Inscrição de Dívida Ativa da União, emitida pela Procuradoria da Fazenda Nacional, e a Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais, concedida pela Receita Federal.

As certidões podem ser obtidas pela internet, pelas empresas que estiverem em dia, nos sites da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e da Receita Federal. A certidão conjunta da RFB e da PGFN é emitida gratuitamente e tem validade de 180 dias.

#### **6- Microempresa (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) – Dispensa de exigências**

O registro da baixa de ME e EPP, referentes a empresários e pessoas jurídicas em qualquer órgão envolvido no registro empresarial, dos três níveis de governo, ocorrerão independentemente da regularidade de obrigações tributárias, previdenciárias ou trabalhistas, principais ou acessórias, do empresário, da sociedade, dos sócios, dos administradores ou de empresas de que participem, sem prejuízo das responsabilidades do empresário, dos sócios ou dos administradores por tais obrigações, apuradas antes ou após o ato de extinção.

#### **7- Arquivar documentos na junta comercial**

Os pedidos de arquivamento de atos de extinção de empresário ou de sociedade empresária, devem ser protocolados na Junta Comercial com os seguintes comprovantes de quitação de tributos e contribuições sociais federais:

I - Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;

II- Certidão Negativa de Débito - CND, fornecida pela Secretaria da Receita Previdenciária;

III- Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal.

Após o pagamento de taxa respectiva à Junta Comercial, o Distrato será arquivado. Cada estado estipula o valor da guia e o prazo para arquivamento.

São dispensadas da apresentação dos documentos de quitação, regularidade ou inexistência de débito a que se referem os itens I a III:

1 - o empresário ou a sociedade empresária, enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte;

2 - os pedidos de arquivamento de atos relativos ao encerramento de atividade de filiais, sucursais e outras dependências de sociedades empresárias nacionais e de empresários. Os detalhes sobre o arquivamento na Junta Comercial foram estipulados pela Instrução Normativa DNRC 105/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio.

## **8- Proceder a baixa no CNPJ**

O último passo a ser dado para o encerramento final da empresa, é a baixa no CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas. Para realizar esse procedimento, deve-se baixar da internet o programa chamado PGD-CNPJ. O programa gera a solicitação de cancelamento do CNPJ e o Documento Básico de Entrada. O DBE deve ser assinado com firma reconhecida em cartório.

Por fim, basta apresentar na Receita o Documento Básico de Entrada do CNPJ - DBE, em duas vias, emitidas pelo Programa Gerador de Documentos do CNPJ (PGD CNPJ), ou protocolo de transmissão da FCPJ, no caso de DBE assinado por procurador, cópia da procuração, autenticada ou acompanhada do original. Neste caso a FCPJ deverá ser preenchida com o CPF do responsável; original ou cópia autenticada do ato de extinção registrado no órgão competente e a cópia do recibo de entrega da declaração de encerramento, se for o caso. A baixa do CNPJ será dada em três dias, caso não haja nenhuma pendência.

Para calcular o IRPJ - Imposto de Renda e a CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido do ano do encerramento, a Receita Federal considera a data do Distrato.

## **Recomendações Gerais**

Começar um negócio de sucesso não significa apenas encontrar um ramo de atuação, no decorrer do trabalho serão apresentadas ferramentas fundamentais para o sucesso de um negócio.

No entanto algumas outras dicas são importantes para aqueles que desejam abrir seu próprio negócio; apostar na experiência, adquirir capacitação e conhecimentos específicos, a elaboração de um bom plano de negócios, gerar valor para o cliente, fazer investimentos assertivos, ter um capital de giro suficiente para manter a empresa, separar finanças pessoais das finanças da empresa e por fim, não comprometer os processos produtivos da empresa, são meios que ajudam a conduzir a empresa ao sucesso.

É importante não fazer financiamentos ou empréstimos desnecessários visando não comprometer as finanças e o plano financeiro da empresa; a utilização de ferramentas “on-line” para divulgação da empresa podem ser estratégias adotadas com custo baixo. Ferramentas de criação de “sites”, “logotipos”, cartões de visita e todos materiais para divulgação estão disponíveis na “web” com um custo baixo, no entanto exige-se criatividade e conhecimento específicos de criação.

A opinião dos outros não deve ser descartada, porém é preciso ter o equilíbrio para ponderar todas as ideias de terceiros e se colocar no lugar do cliente, é fundamental para identificar possíveis problemas ou falhas.

Identificar e antecipar problemas pode auxiliar o cumprimento do planejamento estratégico da empresa, mas não significa que o negócio é blindado a possíveis falhas ou erros; é fundamental ter sensibilidade e senso de auto avaliação para saber se determinadas decisões foram assertivas ou não. Um dos segredos é saber a necessidade do cliente, antes dele e entender que o sucesso do negócio depende da satisfação destes clientes através da qualidade do atendimento.

## 2.2 - O plano de negócio

Segundo o SEBRAE entre os anos 2009 a 2013, de cada 10 empresas formalizadas 7 sobrevivem no Brasil após 2 anos de abertura. A importância das empresas de pequeno porte no País é tão grande que, além de estimular a economia, possibilita a inclusão social mediante a maior oferta de postos de trabalho.

DORNELAS (2003), afirma que: *“O plano de negócios ganhou força na década de 90 com o advento das empresas “.com”, porque na época a Internet era tratada com algo muito arriscado e insólito de se investir, daí a necessidade de se planejar bem um negócio, sonhando sim, mas sempre voltado para o lado racional e com os pés no chão”*.

As empresas de pequeno porte representam 99,1% dos empreendimentos formais no Brasil, geram 52,2% dos empregos com carteira assinada e respondem por 20% do Produto Bruto Interno Bruto (PIB). Muitas empresas que não sobrevivem não possuíam um plano de negócios consistente e eficaz, tampouco informações relevantes para que pudessem estruturar seus planos de negócio como por exemplo; a análise das tendências étnicas, que são fundamentais no processo de avaliação e viabilização dos projetos.

### 2.2.1 - O que é, para que serve?

Segundo o Sebrae um plano de negócio é um documento que descreve por escrito os objetivos de um negócio e quais passos devem ser tomados para que esses objetivos sejam alcançados, diminuindo os riscos e as incertezas. Ele permite identificar e restringir seus erros no papel ao invés de cometê-los no mercado. Conforme Dornelas (2003), o plano de negócios possui algumas funções bem definidas como:

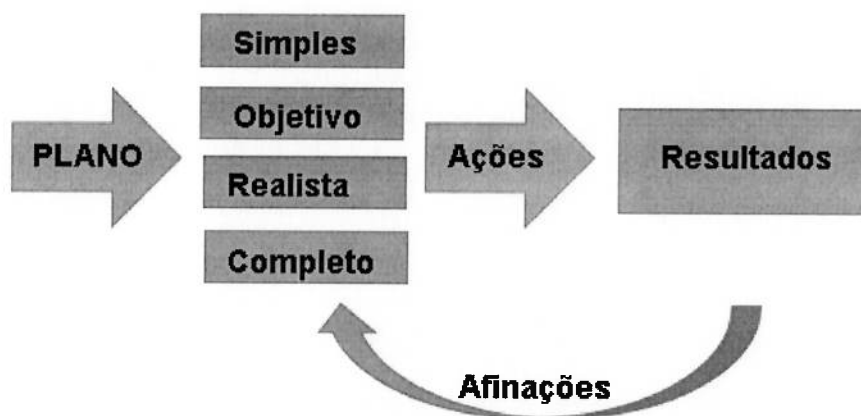
- Avaliar o novo empreendimento através do ponto de vista mercadológico, técnico, financeiro, jurídico e organizacional;
- Avaliar a evolução do empreendimento ao longo de sua implantação comparando ao longo do plano de negócios o *previsto* com o *realizado* e

- Facilitar ao empreendedor, a obtenção do capital de terceiros, uma vez que seu próprio capital não seja o suficiente para os investimentos iniciais.

Para Salim (2007) o plano de negócios ajuda a concluir se uma ideia é viável e busca informações mais detalhadas sobre o ramo da empresa, seus produtos e ou serviços que irá fornecer, assim como seus clientes, concorrentes, fornecedores e o mais importante e principal, sobre os pontos fortes e fracos do negócio, além disso, a vida da empresa depende de um plano de negócios bem desenvolvido e estruturado.

Não deve ser visto como muitos como um plano unicamente quando inicia um negócio ou quando se candidata a um determinado financiamento, todos negócios necessitam de planos que otimizem o seu crescimento e desenvolvimento conforme as prioridades pré-estabelecidas, segundo DORNELAS (2003) o plano não deve estar focado apenas nos aspectos financeiros, mas em outras variáveis que podem e vão determinar o sucesso do empreendimento.

Alguns cuidados devem ser tomados pois trata-se da implementação da sua ideia responsável pela geração e criação de valores e por melhor que seja o plano, pode ser dispersado se ninguém o seguir e implementar. Conforme a figura 9, as qualidades de um plano de negócios são divididas em quatro tipos conforme mostrado abaixo.



**Figura 9.** Qualidades em um plano de negócios.

Conforme Dornelas (2003) para o plano de negócios não existe um número ou tamanho padrão com um número exato de páginas; no entanto o plano deverá ser o mais objetivo e completo possível, de forma a não comprometer seu entendimento, sabendo que o sucesso do plano dependerá do entendimento de seu

público-alvo. DORNELAS (2003) ainda apresenta alguns tipos de tamanho de plano de negócios:

**Plano de negócios completo:** é utilizado quando se pretende implementar um negócio totalmente novo, que será originado de algum projeto de sucesso da empresa. Dessa forma se faz necessário apresentar uma visão completa e detalhada do novo negócio. Pode variar de 20 a 40 páginas, mais material anexo.

**Plano de negócios resumido:** é utilizado quando se necessita apresentar algumas informações resumidas aos superiores/diretoria corporativa, por exemplo, com o objetivo de chamar sua atenção para que requisitem um plano de negócios completo. Deve mostrar os objetivos macros do projeto, a oportunidade, investimentos necessários, mercado-alvo e retorno sobre o investimento, e deverá focar as informações específicas requisitadas. Geralmente varia de 10 a 15 páginas.

**Plano de Negócios Operacional:** é muito importante para ser utilizado internamente pelos envolvidos diretamente com o projeto/negócio. É excelente para alinhar os esforços internos em direção aos objetivos estratégicos da organização. Seu tamanho pode ser variável e depende das necessidades específicas de cada projeto e da empresa, em termos de divulgação junto aos funcionários (BRITO 2004).

Um dos primeiros erros a se evitar é desenvolver o plano apenas para apresentação de uma proposta ou candidatura; deve ser desenvolvido desde o início como um documento que traduz a estratégia que se deve implementar sendo base da vida da empresa desde os primeiros tempos da sua existência.

O nível de dificuldade de avaliação e implementação de um plano de negócios está relacionado em ser simples, objetivo, realista e completo e só terá sucesso se for conduzido, supervisionado e implementado por alguém e ter alguém responsável é fundamental em um plano de negócios.

## **2.2.2 Elaboração e Construção do Plano de Negócios**

### **2.2.3 Sumário Executivo**

O sumário executivo é considerado o capítulo mais importante de um plano de negócios e deve sumarizar em não mais de 500 palavras toda a apresentação, que será mais detalhada nos capítulos seguintes. É um resumo do Plano de Negócios e não se trata de uma introdução ou justificativa e, sim de um sumário contendo seus pontos mais importantes tais como:

- Resumo dos principais pontos do plano de negócio;
- Dados dos empreendedores, experiência profissional e atribuições;
- Dados do empreendimento;
- Missão da empresa;
- Setores de atividades;
- Forma jurídica;
- Enquadramento tributário;
- Capital social;
- Fonte de recursos;

### **2.2.4 Resumo dos Principais Pontos do plano de negócios**

Ao descrever o plano deve ser realizado um relato breve das principais características do negócio como:

- O que é o negócio;
- Quais os principais produtos e / ou serviços;
- Quem serão seus principais clientes;
- Onde será localizada a empresa;
- O montante de capital a ser investido
- Qual será o faturamento mensal;
- Que lucro espera obter do negócio;
- Em quanto tempo espera que o capital investido retorne

A estimativa de tempo quanto ao retorno tal como estimativa de faturamento do investimento é um reflexo do seu sucesso no mercado sendo assim



os meios de divulgação e a forma da apresentação da empresa são fatores muito importantes para se estimar o tempo de retorno planejado. BRITO (2004)

### **2.2.5 - Dados dos empreendedores, experiência profissional e atribuições**

O histórico da empresa ou a experiência empresarial do empreendedor devem ser apresentados neste tópico e alguns pontos. Segundo o *Guia Prático do Capital de Risco* são importantes a salientar:

1. Como é que o projeto surgiu e como é que foi introduzido na companhia. É uma empresa nova ou não e, se sim, porque é que se decidiu criar uma.
2. De que forma é que a experiência passada dos empresários pode contribuir para o sucesso do projeto? Têm experiência em gestão? Conhece em profundidade a área de negócio?
3. Quais os pontos fortes e os pontos fracos do projeto na óptica dos promotores.

A revista EXAME 2012 aponta que além do conhecimento e experiência de ambas partes, muitos empreendedores cometem erros na escolha de um sócio, abaixo algumas dicas para a escolha do sócio ideal.

- Ter boa convivência;
- Ter os mesmos objetivos;
- Ter capacidade de liderar;
- Ter características complementares;
- Saber ouvir “feedbacks”;
- Ser diferente de você;
- Ser pró-ativo;
- Ser honesto;
- Ter valores similares e a mesma visão que você;

O sócio precisa se demonstrar presente em todas as áreas da empresa, ter a preocupação de atender a empresa como um todo não apenas o que lhe foi designado. É fundamental que ele seja determinado e entenda que aquele negócio precisa dele e de seu empenho para o crescimento da empresa. Não é fácil escolher um sócio, no entanto ele precisa ter antes de tudo honestidade e ética, pois

sem isso o ser humano não é nada e nada que ele esteja envolvido sem esses dois pontos fundamentais sobreviverão por muito tempo.

É importante ressaltar que ainda que o sócio tenha atribuições definidas; ele não deve ser considerado um parceiro meramente pontual segundo João Bonomo, coordenador do núcleo acadêmico de vocação empreendedora do IBMEC/MG, ter uma sociedade é muito mais que isso: é somar em capital, em conhecimento, em “networking”, em escalabilidade, entre outros fatores.

### 2.2.6 Dados do Empreendimento

É basicamente toda informação da empresa em relação ao número de inscrição no CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas; se a mesma já estiver registrada ou apenas os CPFs dos sócios caso ainda não esteja registrada, assim como o nome da empresa ou empreendimento.

### 2.2.7 Missão da empresa

É uma declaração global que define os objetivos gerais da companhia. É o papel que ele desempenha em sua área de atuação. O principal objetivo desta declaração é responder a seguinte pergunta: “Porque é que a companhia existe”? Para definir corretamente a missão da empresa é importante responder as outras seguintes perguntas:

- Qual é o seu negócio?
- Quem é o consumidor?
- O que é valor para o consumidor?
- O que é importante para os empregados, fornecedores, sócios e comunidade?

Abaixo alguns exemplos de Missão:

- **Empresa de Alimentos:** Servir alimentos saborosos e de qualidade com rapidez e simpatia, em um ambiente limpo e agradável.
- **Hospital:** Promover a melhoria da qualidade de vida e satisfação das pessoas, praticando a melhor medicina, por meio de uma organização hospitalar autossustentável.

### 2.2.8 Setores de atividades

É muito importante definir previamente o(s) setor(es) de atividades econômicas que a empresa vai atuar. Abaixo os principais setores da economia.

**Agropecuária** – São negócios cuja atividade principal diz respeito ao cultivo do solo para a produção de vegetais (legumes, hortaliças, sementes, frutos etc. e/ou à criação e tratamento de animais (bolinhos, suínos, pesca e etc.).

**Indústria** – Chamadas empresas de transformação por tratarem da transformação de matérias-primas em produtos acabados geralmente com auxílio de máquinas ou manualmente e abrange desde o artesanato até a moderna produção de equipamentos eletrônicos. Exemplos: Empresas de usinagem, fábricas de móveis e marcenaria.

**Comércio** – Empresas que tem como principal promoção a venda de mercadorias diretamente ao consumidor como o comércio varejista ou aquelas que compram diretamente do fabricante para vender ao varejo. Exemplo: Papelaria, lanchonete, lojas de roupas etc.

**Prestação de Serviços** – São empresas cujas atividades não resultam na entrega de mercadorias e sim no fornecimento do próprio trabalho ao consumidor. Exemplo: Lavanderias, Escola infantil, Empresas de consultoria e Engenharia.

Uma empresa segundo DORNELAS (2003) pode atuar em mais de um setor de atividade desde que tenha conhecimento e capacidade para essas atuações.

### 2.2.9 - Forma Jurídica

É o primeiro passo para a existência de uma empresa é sua constituição formal, podendo sofrer mudanças em sua forma jurídica ao longo de sua existência; podendo ser iniciada como empresário individual, autônomo passando para MEI (Microempreendedor) e Simples Nacional. Tudo depende de como e até onde a empresa visa chegar.

Afrânio (2013) cita as formas jurídicas mais comuns adotadas por empresas nacionais brasileiras.

**Natureza Jurídica – Empresário** – É constituída por uma única pessoa, responsável ilimitada e individual pela empresa (ou pelos seus atos) a qual o nome da firma será o do titular, sendo aplicável nas atividades de indústria e ou comércio sendo transferíveis os ativos e passivos da empresa.

**Sociedade Empresária Limitada (Ltda)** – Neste tipo de forma a empresa será constituída por dois ou mais sócios, com atividade industrial e/ou comercial e a responsabilidade de cada um é limitada à importância do capital social, dividido entre quotas e distribuído proporcionalmente entre eles.

**Sociedade Simples Nacional – Serviços (Ltda)** – Constituída obrigatoriamente por dois ou mais sócios, com objetivo apenas de prestação de serviços. As sociedades simples reguladas pelo Código Civil não podem praticar atos de comércio. Este tipo de empresa está dispensado da emissão de notas fiscais e da escrituração dos livros fiscais de Prefeitura, emitindo somente recibos. Quando profissionais da mesma profissão se associam.

Exemplos:

- a) Dois ou mais engenheiros constituem uma empresa de prestação de serviços de engenharia;
- b) Dois ou mais advogados constituem uma empresa de prestação de serviços na área de advocacia.

Deve-se tomar a devida preocupação e cuidado pois se houver indícios de abuso ou confusão patrimonial, a personalidade jurídica pode ser desconsiderada, respondendo então os sócios e administradores pelos débitos.

#### **2.2.10 - Enquadramento tributário**

Uma empresa pequena pode adotar duas formas diferentes para o cálculo e recolhimento de impostos junto ao Governo federal: o *Regime Normal* ou o *Regime Simples*.

*Empresas no Regime Normal* – são basicamente aquelas que recolhem impostos da forma tradicional, cumprem todos os requisitos previstos em lei para cada imposto existente.

*Empresas no Regime Simples* – são aquelas que com possibilidade de enquadramento se beneficiam da redução e simplificação dos tributos, além do recolhimento de um imposto único junto à União estando sujeito à aprovação pela Receita Federal que leva em consideração os setores de atividade e estimativa de faturamento anual da empresa.

A forma jurídica pode ser modificada automaticamente se o valor da receita no ano ultrapassar o valor estabelecido pela lei federal forçando os sócios a se enquadrarem em uma forma jurídica cujo imposto seja maior. A tributação que uma empresa do gênero *não* simples está sujeita a contribuir: Imposto Sobre a Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ), Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL), Programa de Integração Social e do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Imposto sobre Serviços (ISS) e a Contribuição Previdenciária Patronal (CPP) segundo a Revista Exame a tributação da CPP não acontece no caso das microempresas e das empresas de pequeno porte que se dedicam às atividades de construção de imóveis e obras de engenharia em geral, inclusive sob a forma de sub empreitada, execução de projetos e serviços de paisagismo, bem como decoração de interiores, e serviço de vigilância, limpeza ou conservação.

A Lei enquadra como Microempreendedor (ME) a pessoa jurídica com receita bruta anual igual ou inferior a R\$360mil se a receita da empresa for maior que R\$360mil e igual ou inferior a R\$3,6milhões ela será classificada automaticamente como Empresa de Pequeno Porte (EPP).

Existe ainda uma classificação criada pela Lei chamada Microempreendedor Individual (MEI), que é aquela pessoa que trabalha por conta própria e se legaliza como pequeno empresário optante pelo regime Simples Nacional com receita bruta anual até R\$60 mil. O MEI pode ter apenas um empregado e não pode ser sócio ou titular de outra empresa.

### **Tributação Âmbito Federal**

- IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica
- PIS – Contribuição para os Programas de Integração Social
- COFINS – Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
- CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
- IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados (apenas para indústria)

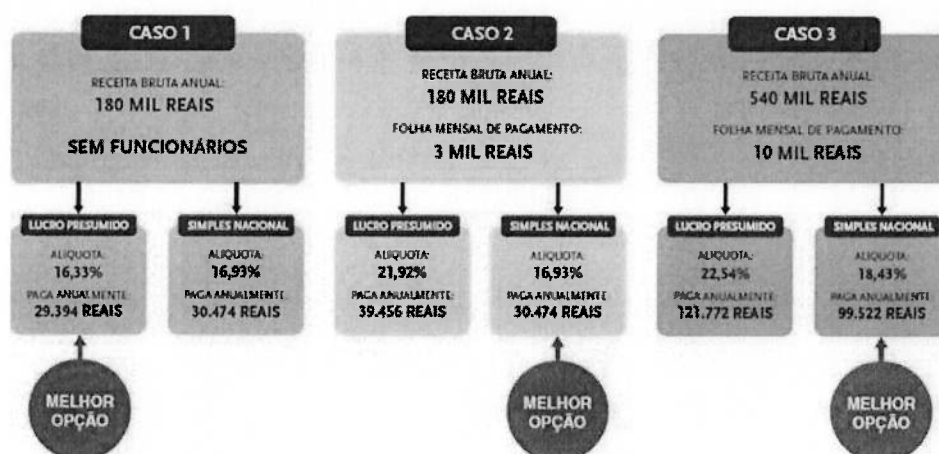
### **Tributação Âmbito Estadual**

- ICMS – Regime Simplificado
- ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
- (SISTEMA DÉBITO E CRÉDITO)

### **Tributação Âmbito Municipal**

- ISS – Imposto sobre Serviços

Deve-se estudar a melhor forma de tributação pois a diferença de impostos a ser pago é muito grande e qualquer tomada de decisão pode comprometer o planejamento estratégico da empresa. A figura 10 apresenta alguns casos de tributação e a melhor escolha para uma empresa optante do simples nacional que pode ser utilizado como base; são apresentados 3 casos e para cada caso o melhor enquadramento tributário.



**Figura 10** - Alíquotas e partilha do Simples Nacional – Receitas decorrentes da prestação de serviços – SEBRAE.

**Caso 1** – Uma empresa que possui uma receita anual de até 180 mil reais, que não possui funcionários registrados, é aconselhável ser optante pelo lucro presumido com uma alíquota de 16,33% ao ano; resultando num valor de 29.394 mil reais.

**Caso 2** – Uma empresa que possui a mesma receita de até 180 mil reais, com uma folha mensal de pagamento de até 3.000 mil reais, a melhor opção é o simples nacional pois a alíquota passa para 16,93% ao ano; resultando num valor de 30.474 mil reais

**Caso 3** – Uma empresa que possui uma receita atual de até 540.000 mil reais, com uma folha mensal de pagamentos de até 10.000 mil reais; a melhor opção permanece sendo a simples nacional pois a alíquota passa a ser 18,43% ao ano; só é viável o lucro presumido para empresas que não possuem funcionários com um lucro anual de até 180 mil reais.

### 2.2.11 - Capital social

É o montante necessário para se construir e iniciar as atividades de uma nova empresa enquanto esta não gera recursos suficientes para se sustentar, deve ser apresentado o valor de cada participação dos sócios no negócio e deve ser estipulado baseado num plano de negócios, aconselha AFRÂNIO (2013).

Uma vez definido o valor do capital, os sócios devem estipular qual a parcela dele caberá a cada um subscrever e integralizar o contrato social.

**Subscrever** - é estipular no contrato social qual porcentagem do capital social que caberá a cada um dos sócios.

**Integralizar** – é o ingresso físico, real da parcela do capital de cada um dos sócios podendo ser realizada em Moeda ou em Bens tais como: Equipamentos, Veículos e Imóveis.

### 2.3 Análise de mercado

Considerado como um dos tópicos mais importantes em um plano de negócios está relacionado ao Marketing da organização, apresenta o entendimento do mercado da empresa, seus clientes, seus concorrentes e quanto a empresa conhece o mercado que atua. DORNELLAS (2003).

Permite o entendimento e a aproximação entre o ambiente ou o produto/ serviço se encontra e é composto pelo ambiente onde a empresa e produto se localizam, pela concorrência e pelo perfil do consumidor.

Dornellas (2003) diz que para a definição e a análise de mercado deve-se levar em conta os seguintes itens:

- Análise da Indústria/ Setor
- Descrição do Segmento de Mercado
- Análise *SWOT* - *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças) do Produto/Serviço
- Análise da Concorrência

**Análise da Indústria/Setor** – Deve apresentar informações a respeito do tamanho, crescimento e estrutura da indústria/setor que a empresa está inserida. É realizado inicialmente uma coleta de informações dos setores de atuação e pode estar relacionada com uma estrutura da indústria e do setor em termos estatísticos, práticas de Marketing, e pode ser utilizada para monitorar mudanças no setor e identificar novos nichos de mercado.

**Descrição do Segmento de Mercado** – Após definir o segmento de atuação é importante saber identificar e classificar quais porções particulares ou segmentos deste mercado será seu alvo. A definição do segmento de mercado é



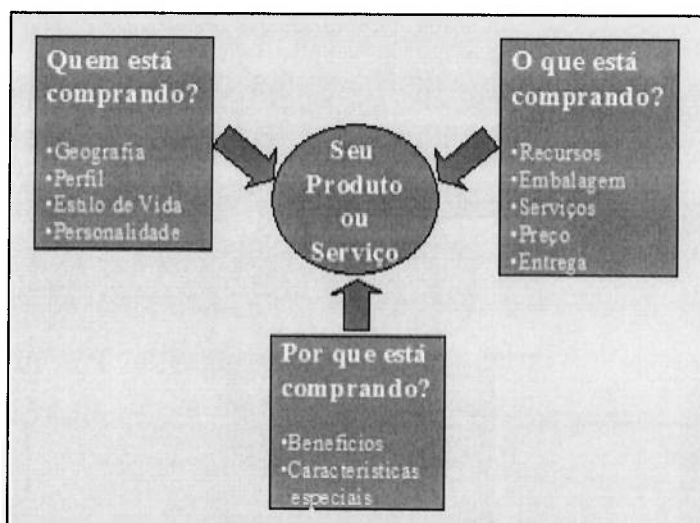
definida a partir das características do produto x estilo de vida do consumidor assim como informações que o classificam como: (Idade, Sexo, Renda, Profissão, etc) assim como as interferências ou fatores que afetam diretamente o consumidor do produto como: localização demográfica. DORNELLAS (2003) diz que “mercado alvo não é aquele que você gostaria: é aquele que pode consumir o seu produto”.

É bastante difícil segmentar um mercado, porém algumas técnicas podem ajudar e facilitar este processo pois não basta ter um conhecimento qualitativo, mas também quantitativo. Para uma análise inicial aconselha-se responder a seguintes perguntas:

- Qual o “market-share” (participação de mercado) dentre os principais concorrentes?
- Qual o potencial de mercado?
- O mercado encontra-se bem atendido?
- Quais as oportunidades para seu produto/serviço obter uma maior participação?

Um segmento de mercado é basicamente o conjunto ou união dos clientes com necessidades em comum quanto mais recursos e opções um cliente demanda, mais razões uma empresa possui para dividi-los em grupos e essa medida pode trazer o sucesso do produto/serviço.

A figura 11 apresenta um esquema de como definir o segmento de mercado para o produto/serviço de qualquer empresa.



**Figura 11:** Esquema para definição de mercado para um determinado produto (DORNELLAS 2003).

**Análise SWOT do Produto/Serviço** – Também conhecida como FOFA a análise SWOT é uma ferramenta estrutural da administração que tem como objetivo principal avaliar e analisar os ambientes internos e externos e visar formular estratégias de negócio para uma empresa com a finalidade de otimizar seu desempenho no mercado. Ela também é utilizada para identificar os pontos fortes e fracos de uma organização assim como seus principais concorrentes em relação ao produto/serviço.

Com a análise SWOT em um plano de negócios, se torna mais fácil identificar quais os pontos fracos do negócio e como transformá-los em oportunidades; além de melhorar os produtos/serviços é possível eliminar ameaças dos concorrentes e minimizar ou prever alguns riscos do negócio. DORNELLAS (2003).

O termo “SWOT” é um acrônimo das palavras *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats* que significam respectivamente Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças. Um exemplo de uma análise SWOT é apresentado na

| FATORES EXTERNOS  |   |
|---|---|
| OPORTUNIDADES   | AMEAÇAS   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento do número de idosos;</li> <li>▪ Demanda por serviços de alta qualidade;</li> <li>▪ Aumento dos gastos em saúde.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muitos concorrentes na região (escolas e clubes);</li> <li>▪ Concorrência: Preços menores e lançamento de novas atividades pela concorrência.</li> </ul> |
| FATORES INTERNOS  |   |
| FORÇAS  | FRAQUEZAS   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilidade de acesso;</li> <li>▪ Boa localização e visibilidade;</li> <li>▪ Estrutura bem conservada;</li> <li>▪ Imagem de empresa sólida (15 anos de mercado).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não há estacionamento para clientes;</li> <li>▪ Banco de dados incompleto e desatualizado;</li> <li>▪ Recursos financeiros limitados.</li> </ul>         |

figura 12.

**Figura 12** – Exemplo de uma Análise SWOT.

**Forças:** Está diretamente relacionado às vantagens que a empresa possui em relação as outras concorrentes e para identificar melhor quais são essas vantagens é possível fazer o uso de algumas perguntas como:

- Quais as suas melhores atividades?
- Quais seus melhores recursos?
- Qual sua maior vantagem competitiva?
- Qual o nível que engajamento dos clientes?

**Fraquezas:** São consideradas todas as aptidões que prejudicam ou interferem de algum modo o andamento do negócio; é aconselhável examinar as fraquezas encontradas de forma isolada para que seja possível sanar os problemas e caso não seja possível a correção dos problemas a curto prazo é necessário o estudo de métodos para minimizar seus efeitos de modo a tornar forças relevantes para o negócio. BRITO (2004).

O processo de identificação das fraquezas exige clareza e sinceridade pois trata-se de um “*feedback*” sincero da empresa e algumas perguntas podem ser úteis neste processo, tais como:

- A mão de obra é capacitada?
- Existem lacunas de treinamento?
- Por que a concorrência foi escolhida?
- Por que meus métodos não funcionam?

**Oportunidades:** São consideradas todas as forças externas que influenciam diretamente e positivamente a empresa. Não sendo possível controlar essas forças por poder abranger forças governamentais como na política econômica do governo, alterações em algum tributo. As pesquisas devem contemplar ou prever o possível acontecimento destes fatos.

**Análise da Concorrência** – A análise em relação à organização deve ter ocorrido na etapa de planejamento estratégico, sendo assim a concorrência deve ser avaliada em relação ao produto/serviço, informações como de que maneira o produto da empresa pode ser comparada ao do concorrente? De que maneira ele está organizado? Sua equipe gerencial é eficiente? A concorrência é líder e está

seguindo o mercado? Além destas existe uma sequência de perguntas importantes sobre a concorrência que precisa ser sanada. TIFFANY (1998).

- De que maneira é definido um produto ou serviço competitivo?
- Como ele se parece com o seu e com os outros?
- De que maneira ele é diferente do seu e dos outros?
- A concorrência é especialista ou oferece variedade?
- Quais características do seu produto ou serviço satisfazem seu mercado alvo?
- Quais pontos fracos e fortes da concorrência você pode explorar?
- Em que estágio tecnológico você se encontra em relação à concorrência?
- Quanto inovador você é? Comparado à concorrência você se ajusta rapidamente às mudanças tecnológicas?
- Que imagem o consumidor associa à concorrência?

**Preço** – É o valor em dinheiro cobrado pelo produto/serviço ao consumidor. Ele precisa ser suficiente para cobrir os custos de produção e trazer algum lucro para a empresa. Pode variar de acordo com a sazonalidade, períodos promocionais, regiões, descontos e ele interfere diretamente no posicionamento do negócio e as metas da empresa. Segundo HOOLEY (2001) e OHMAE (1985) a boa estratégia empresarial será aquela que permita à empresa conquistar alguma vantagem competitiva a um custo aceitável.

- Qual é a estratégia de preço do concorrente?
- Como é seu preço em relação ao do concorrente?
- Que margens de lucro o concorrente pratica?

**Praça** – Define a disponibilização do produto ao cliente, levando em consideração fatores como localização, os canais de distribuição e a relação direta com os fornecedores. Deve ser realizado pensando em atender não apenas as necessidades dos clientes, porém na relação custo x benefício para a empresa.

- Onde está localizado o concorrente?
- Como é sua localização em relação à dele?
- Ele tem espaço para crescer?

**Promoção** – Possui 3 principais objetivos: Informar os clientes potenciais sobre os produtos/serviços, informar aos clientes onde e como obter os produtos/serviços e por fim lembrar os clientes da existência dos produtos/serviços. Promover a marca em relação ao produto/serviço ofertado deve ser realizado pelos meios de comunicação corretos direcionando ao público certo. Entender quais os meios de comunicação seus principais clientes fazem parte.

- De que maneira a concorrência faz a propaganda?
- Quanto eles gastam em propaganda?
- Qual a mensagem?
- A propaganda da concorrência é efetiva?

### **Gerenciamento**

- Como é a equipe gerencial do concorrente?
- Qual é seu conhecimento e sua competência?
- Que políticas de recrutamento eles utilizam? Eles oferecem treinamento ao seu pessoal?
- Qual a política de salários?
- O negócio do concorrente é lucrativo?
- Qual o faturamento; com que volumes de venda; com que participação de mercado?
- Eles investem em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento)??
- Qual a estrutura de capital deles? E o fluxo de caixa?

### **Finanças**

- O negócio do concorrente é lucrativo?
- Qual o faturamento; com que volumes de venda; com que participação de mercado?
- Eles investem em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento)?
- Qual a estrutura de capital deles? E o fluxo de caixa?

## **2.4 Plano de Marketing**

É um documento que apresenta detalhadamente um planejamento das ações que devem ser tomadas para atingir os objetivos de marketing, ele consegue se adaptar às mudanças e identificar tendências além disso um *Plano de Marketing* orienta a implementação os objetivos estratégicos.

O plano deve ser uma ferramenta entendida e seguida por todas as áreas da empresa pois trata-se da estratégia da empresa. É um roteiro que apresenta ações úteis na justificativa de investimentos, reunindo todas as ferramentas e princípios de marketing.

Os objetivos do marketing devem ser compatíveis com os objetivos estratégicos da empresa, deve acima de tudo cumprir a apoiar os valores e a missão da empresa, sendo compreendida entre os investidores e ou sócios.

O plano de marketing segundo KOTLER (2000) deve ser redigido e obedecido as seguintes regras:

- Organização da Informações (Sequência lógica)
- Clareza (Facilidade de leitura e entendimento)
- Abrangência (Nível de análise e detalhe e apropriado à empresa)
- Coerência (Com políticas da empresa e informação de mercado)
- Honestidade (Citação de fontes e premissas explícitas)
- Racionalidade (Análises com conclusões e recomendações)
- Persuasão (Recomendações apoiadas em bases sólidas)
- Atualização (Revisões permanentes acompanhando a dinâmica do mercado)

### **2.4.1 Principais Pesquisas**

O objetivo das pesquisas de marketing é a estratégia de segmentação otimizando os resultados dos esforços de marketing e deve atender os requisitos necessários para este processo que implica em que os segmentos identificados sejam mutuamente excludentes (homens e mulheres por exemplo) podendo ser quantificados e apresentem informações para ações seletivas em cada segmento de pesquisa. KOTLER (2000).

McDaniel (2003) apresenta cerca de nove modelos de diferentes segmentações, e as mais utilizadas são listadas:

- **Geográficas** – *Critério de regionalização para vendas e logística;*
- **Setores Industriais** – *Critério da categoria de negócio;*
- **Tamanho do comprador** - *Critério de volume de compras;*
- **Aplicação do Produto** – *Critério de finalidade de uso da oferta;*
- **Benefícios** – *Critério da decisão de compra por atributo da oferta (preço, qualidade, prazo de entrega, serviços de pós-vendas, etc);*

Com base nas segmentações é possível obter os dois principais tipos de pesquisa que devem sustentar um bom plano de marketing que são a *Pesquisa Quantitativa* e a *Pesquisa Qualitativa*.

**Pesquisa Quantitativa** – Busca basicamente analisar e medir se os resultados de uma determinada amostra são válidos para toda população “alvo” de estudo, adota um estudo estruturado com um grande volume de informações objetivas o que possibilita comparações e conclusões mais precisas a respeito de determinado resultado de pesquisa. É um estudo estatístico que explica numericamente as hipóteses levantadas acerca de um determinado estudo de uma amostra infinitamente maior comparado à pesquisa Qualitativa. PINHEIRO (2006).

Segundo KOTLER (1998) “a primeira etapa da pesquisa exige que o gerente de Marketing e o pesquisador definam cuidadosamente o problema e os objetivos da pesquisa”. Geralmente é a utilizada quando a equipe em questão já possui conhecimento prévio sobre o objeto de estudo.

Principais Perguntas – Quantitativas

- **Perguntas de Caracterização:** Visam categorizar o entrevistado dentro de um perfil.
- **Perguntas de Filtro:** Visam assegurar que o entrevistado satisfaz as exigências da amostra.
- **Perguntas Abertas:** Visam assegurar que o entrevistado responda o que quiser, sem restrições.

- **Perguntas Fechadas:** Visam assegurar que o entrevistado responda apenas as opções pré-estabelecidas, como *sim* ou *não*
- **Perguntas de múltipla escolha:** Visam assegurar que o entrevistado escolha mais de uma opção de respostas fornecidas.
- **Perguntas com escala de avaliação:** Visam identificar uma nota dentro de uma escala pré-estabelecida como de zero a cinco.

**Pesquisa Qualitativa** – Estudo de análises não mensuráveis de um determinado número de pessoas é uma metodologia “não estruturada e exploratória baseada em pequenas amostras que proporciona percepções e compreensão do contexto do problema”. MALHOTA (2001).

Sua principal característica é a utilização de *perguntas abertas* como forma de captação de informação; é a melhor forma para se compreender a fundo as motivações e sentimentos dos entrevistados/ consumidores segundo MCDANIEL e GATES (2003).

Ela ajuda a identificar possíveis alterações da necessidade de cada consumidor tal como seu caráter e a sinceridade em suas opiniões podendo-se explorar o sentimental em relação a cada ponto do objeto de pesquisa.

### **Descrição do produto e/ou serviço**

É a apresentação dos produtos/serviços que tem como principal objetivo explicar a tecnologia envolvida em termos simples a fim de transmitir a *Proposta Única de Valor* da ideia. Deve responder basicamente as questões relacionadas com “o que é o produto ou serviço” e “porque todos vão comprar”.

Em termos de Marketing os produtos podem ser divididos em duas classes básicas são elas:

**“Market Pull”** – É aquele que surge de uma necessidade de mercado identificada e não satisfeita.



**“Product Push”** – Nasce do resultado de uma invenção ou de um desenvolvimento para o qual se procura encontrar uma aplicação.

#### **2.4.2 Estratégias Promocionais**

Trata-se de um conjunto de ações e atividades mercadológicas que tem como objetivo promover o produto/serviço da organização e possui um papel importante no objetivo estratégico. COSTA e CRESCITELLI (2003).

É um dos segmentos que mais cresce no mundo; empresas investem pesado em campanhas promocionais, refletindo no crescimento de determinadas ferramentas de Marketing Promocional, como Produtos Promocionais, Incentivos e Eventos, para promover a marca e automaticamente gerar receita a empresa.

Segundo KOTLER e KELLER (2012) “a comunicação de marketing é o meio pelo qual as empresas buscam informar, persuadir e lembrar os consumidores direta ou indiretamente – sobre os produtos e as marcas que comercializam, é o meio pela qual a empresa estabelece um diálogo e um relacionamento com seus consumidores”.

É preciso que as estratégias promocionais estejam em concordância com todos os fatores da empresa: motivacionais, econômicos, sociais e culturais, para atingir o consumidor ou cliente.

Existem três fatores motivacionais que devem ser levados em consideração no desenvolvimento da estratégia promocional conforme apresenta KLOTTER e KELLER (2012, p.165).

- **Fatores Culturais**
- **Fatores Sociais**
- **Fatores Pessoais**

Entendendo os três fatores motivacionais é possível criar uma estratégia promocional ou uma estratégia de marketing efetiva conseguindo traçar os pontos da promoção e conduzindo-a a um nível maior de aprovação dos clientes e uma maior fidelização por parte destes clientes. As formas mais conhecidas e utilizadas para estratégias promocionais são em geral: *Propaganda*, *Promoção de*

*Vendas, Eventos e Feiras e Relações públicas, Marketing Direto, Marketing boca a boca e Vendas pessoais.*

*“Quando todos os departamentos da empresa trabalham em conjunto para atender aos interesses dos clientes, o resultado é o marketing integrado”  
(KOTLER, 2000).*

É importante a organização se atentar às novas tecnologias e estar sempre se atualizando. Um bom exemplo são as redes sociais como *Facebook*, *LinkedIn* e os aplicativos para celular, que podem e devem ser utilizadas para promover a organização.

## **2.5 Plano operacional**

É um documento que descreve como a empresa é organizada, sua capacidade produtiva, além da estrutura, “*layout*” e os recursos humanos necessários, é através dele que são estabelecidos os processos operacionais, equipamentos necessários e rotinas administrativas.

### **Localização do negócio**

A localização estratégica é extremamente importante para o sucesso de um empreendimento. Recomenda-se que o local em que a empresa funcionará seja decorrente de um plano de negócios que contemple além do público alvo e seus principais interesses as perspectivas de mercado em que a empresa atuará. A escolha no local ideal não é fácil e exige uma grande atenção.

O SEBRAE recomenda alguns pontos importantes que devem ser levados em consideração na escolha do local do negócio, tais como:

- Analisar os contratos de locação, as condições de pagamentos e o prazo do aluguel do imóvel;
- Verificar as condições de segurança da vizinhança;
- Observar a facilidade de acesso, o nível de ruído, as condições de higiene e limpeza e a existência de locais para estacionamento;
- Ficar atento com a proximidade dos clientes e o fluxo de pessoas na região;
- Verificar a concorrência;
- Avaliar a proximidade dos fornecedores;

- Visitar o ponto pelo menos três vezes em horários alternados para verificar o movimento de pessoas e de veículos no local;

A escolha da localização deve ser feita em função do tipo de empreendimento e se o local permite a atividade desejada e se há implicações em órgãos como Vigilância Sanitária e Corpo de Bombeiros.

### **“Layout” e arranjo físico**

A palavra inglesa *Layout* faz parte da terminologia de diversas áreas profissionais e é através do *layout* ou *arranjo físico* possível definir como será a distribuição dos diversos setores da empresa tal como seus recursos para produção no caso dos produtos (matérias primas, produtos acabados e outros equipamentos relacionados ao processo produtivo). MUTHER (1986)

É importante que o arranjo físico da empresa seja realizado de forma eficiente, com um bom arranjo físico a empresa terá enormes benefícios como:

- Aumento da produtividade
- Diminuição do desperdício e do retrabalho
- Maior facilidade na localização dos produtos pelos clientes na área de vendas
- Melhoria na comunicação entre setores e pessoas (comunicação interna)
- Rapidez (pensando em atender de forma rápida o cliente)

É aconselhável a empresa contratar um profissional qualificado para desenvolver este trabalho pois depois de instalado é difícil e muitas vezes envolve um custo muito alto para alterar o “*layout*”, além de comprometer a produtividade resultando em insatisfação no cliente.

De acordo com Slack (1999) existem quatro principais tipos de arranjos físicos:

- Arranjo Posicional ou por posição fixa – O produto a ser trabalhado permanece fixo enquanto os trabalhadores e ferramentas se movimentam. Adequado para pequenas variedades e quantidades de produtos.
- Arranjo Físico funcional ou por processo – Os recursos são organizados de acordo com as funções necessárias que exige um produto adequado para

grandes variedades de produtos, porém demandam baixas quantidades do mesmo.

- Arranjo Físico linear ou por produto – Os equipamentos são dispostos de acordo com a sequência de processamento, facilitando o controle do processo. Minimiza o manuseio de materiais.
- Arranjo Físico celular – O material em processo é direcionado para operações onde ocorrerão várias etapas de seu processamento, concentrando todos os recursos necessários para a produção do produto em seus determinados processos.

O arranjo físico de uma empresa está diretamente relacionado ao processo produtivo assim como sua capacidade produtiva além de aspectos como conforto e segurança dos trabalhadores.

### **Capacidade produtiva, comercial e de prestação de serviço**

É o valor máximo que define as saídas do processo produtivo por unidade de tempo; um estudo que estima através de dados coletados de pesquisas, demanda de pedidos de clientes versus a quantidade disponível para atender a essa determinada demanda; é uma estimativa da capacidade instalada da empresa, ou seja, qual sua capacidade de produção ou quantos clientes serão atendidos com a atual estrutura da empresa.

Deve ser levado em consideração o volume de produção e o volume de vendas que será colocado em um determinado período de tempo e com isso é possível determinar as necessidades de instalações, maquinários e mão de obra além da disposição financeira da empresa e a forma como entram as matérias primas e saem os produtos finais.

Existem casos que além dos aspectos citados acima, como questão de oscilação do mercado em relação em datas específicas. Exemplo: As lojas nos “shoppings centers” em época de Natal apresentam um número maior de funcionários (mão de obra) para atender um maior número de clientes.

## 2.6 Plano financeiro

É o ponto de equilíbrio e de lucratividade de uma empresa, cuida do investimento total, investimentos fixos e financeiros e deve contemplar todas estratégias financeiras inclusive financiamentos, estimativas de lucro e retorno do investimento.

**Fonte de Recursos** - Etapa cujo objetivo é determinar de que maneira serão obtidos os recursos necessários para a implantação da empresa ou início das atividades podendo contar com recursos próprios, de terceiros ou de ambos.

Recursos próprios por parte dos proprietários envolve toda a aplicação do capital necessário para o início os recursos de terceiros compreendem a busca de investidores ou empréstimos (Instituições Financeiras) o que pode prejudicar em alguns casos o sucesso da empresa ou até mesmo alavancar outros. O valor do capital inicial é única e exclusivamente designado aos primeiros passos como compra de equipamentos, alugueis, contratação e materiais de divulgação. BRITO (2004).

**Investimento Total** - O investimento total determinar o total de recursos a ser investido para que a empresa comece no segmento, é considerado o início para o funcionamento e é constituído em:

- Investimentos fixos
- Investimentos financeiros
- Estoque Inicial
- Capital de giro
- Investimentos pré-operacionais

**Investimentos Fixos** - Corresponde a todos os investimentos iniciais de uma empresa; esses investimentos são consolidados e documentados, são representados por bens que serão consumidos a médio ou a longo prazo.

Alguns exemplos de *investimentos fixos* são: terrenos, construções, máquinas e equipamentos em geral, móveis e utensílios, instalações e veículos. Quando se diz respeito a *investimentos fixos* deve-se levar em consideração o fator

*depreciação* destes investimentos o que representa uma porcentagem do custo do investimento distribuído pela sua vida útil estimada; não afeta diretamente ao fluxo de caixa do projeto, porém afeta indiretamente a economia fiscal o que pode se tornar um problema a médio e longo prazo. AFRÂNIO (2013)

**Investimentos Financeiros** - São todos os investimentos destinados à formação de um capital de giro para o negócio. Compreende o montante de recursos em dinheiro para a compra como por exemplo de matéria prima, embalagens, financiamento das vendas, pagamento de salários.

**Estoque Inicial** - É composto por todos materiais necessários para a produção e a distribuição dos produtos, como por exemplo a matéria prima as etiquetas, as caixas para transporte. O cálculo para as quantidades necessários deve considerar a capacidade produtiva da empresa, o tamanho do mercado consumidor e o potencial de vendas da empresa com base nas pesquisas de marketing.

**Capital de giro** - Representa o montante de recursos necessários para fazer com que a empresa se mantenha funcionando normalmente. Sendo assim para estimar o *capital de giro* necessário para a empresa, é fundamental que tenha uma estimativa além do estoque inicial de matéria prima para a produção dos produtos, assim como o montante de dinheiro em caixa que a empresa precisa para seu funcionamento pleno. É uma parte do investimento que compõe uma reserva de recursos sendo eles utilizados para suprir as principais necessidades financeiras da empresa.

O *capital de giro* é considerado um recurso de rápida renovação (dinheiro, créditos, estoques) é conhecido também como *ativo circulante*.

CAPITAL DE GIRO = Ativo Circulante

**Estimativa de faturamento mensal** - É considerado uma das tarefas mais complexas e difíceis para a empresa que está entrando no mercado. O cálculo para estimar o faturamento mensal segundo o AFRÂNIO (2013), é a multiplicação da

quantidade de produtos a serem fornecidos pelo seu preço de venda, que é baseado nas pesquisas de mercado.

Para isso é preciso que além das informações de mercado é preciso que a empresa entenda e considere dois fatores importantes:

- O preço praticado pelos concorrentes diretos.
- O quanto seus potenciais clientes estão dispostos a pagar.

**Faturamento Mensal = Quantidade de Produto no mês X Preço de venda do Produto**

**Estimativa de custos** - Deve ser realizado com base nas principais necessidades quanto a recursos para a implementação de todas atividades do projeto e envolve elaborar uma avaliação quantitativa dos recursos prováveis como quanto vai custar à empresa o fornecimento do produto ou serviço envolvido. KLOTTER e KELLER (2012, p.169).

**Custos Variáveis** - São aqueles que apresentam uma variedade de acordo com o nível de produção ou atividades e seus valores dependem diretamente do volume produzido. Exemplo: Matérias-primas, comissões de vendas, insumos produtivos como (água e energia), custos com mão de obra e depreciação.

**Custos Fixos** - Também chamados de *despesas* ou *custos fixos* são aqueles que não apresentam alteração de valor no caso de aumento ou diminuição da produção; ele independe do nível de produção tal como nível de venda. Exemplo: Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), limpeza e conservação, alugueis de equipamentos, salários da administração, telefone, honorários de terceiros e etc.

**Indicadores de viabilidade** - São indicadores financeiros que utilizam bases de cálculo de valores anteriormente coletados e apresentados que tem como objetivo mostrar a viabilidade do negócio o do projeto. São representados em sua grande maioria apresentados por fórmulas matemáticas compostas pelos *valores presentes líquidos (VPL)*, *taxa interna de retorno (TIR)* e *"Payback" (retorno de capital)*.

As empresas estão mais preocupadas em investir tendo a certeza que terão lucros ou prejuízos futuros e os indicadores de viabilidade auxiliam as empresas a enxergarem essas informações.

**Ponto de equilíbrio** - É representado pelo valor que a empresa precisa faturar para pagar suas despesas tal como a identificação do momento em que a empresa cobrirá totalmente os custos e passará a ter lucro. É representado pela seguinte fórmula:

$$P.E = \text{Custo Fixo Total} / ((\text{Receita Total} - \text{Custo Variável Total}) / \text{Receita Total})$$

**Lucratividade** - É o percentual que representa a relação entre o lucro líquido da empresa tal como a receita total e pode ser calculado da seguinte forma:

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

**Rentabilidade** - É o percentual que representa a relação entre o lucro líquido da empresa. Tal como o investimento total é um indicador de atratividade dos negócios medindo o retorno do capital investido e pode ser calculado da seguinte forma:

$$\text{Rentabilidade} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Investimento Total}) * 100$$

**Prazo de retorno do investimento (ROI)** - É um indicador de atratividade que representa o prazo (tempo) de retorno dos investimentos que a empresa levará para recuperar os valores investidos. É calculado da seguinte forma:

$$\text{Prazo de ROI} = \text{Investimento Total} / \text{Lucro Líquido}$$

No caso apresentado se o lucro líquido utilizado for mensal o resultado será o número de meses necessários para recuperar os investimentos.

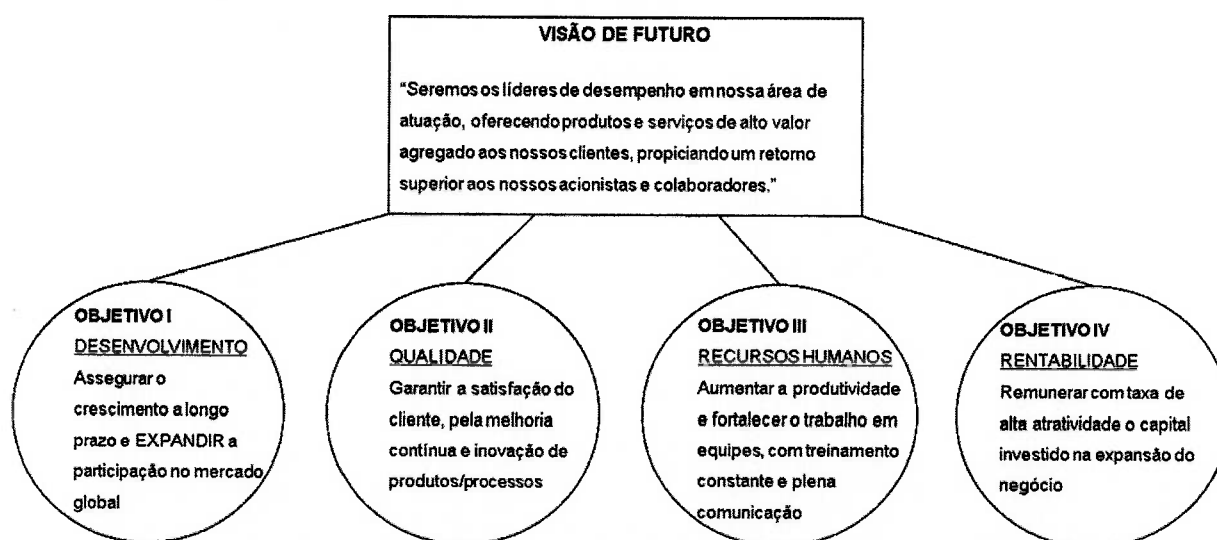


## 2.7 Visão do Futuro

Segundo KASSAI et al. (2000), não existe negócio nos quais não envolvam riscos e incertezas e conclui que o risco é uma incerteza que deve ser previsto em qualquer negócio, avaliado pelos administradores que forma a prever os riscos e incertezas do negócio; o planejamento de uma empresa deve ser traçado com uma visão específica do futuro da empresa, alinhado com o planejamento estratégico e deve basicamente contemplar as perguntas:

- Como será o setor;
- Que produtos e serviços vai oferecer;
- Que valor vai oferecer aos clientes;
- Que vantagens a longo prazo terá;
- Quais serão o porte e a lucratividade da empresa;

Muitas empresas denominam a visão do futuro em objetivos organizacionais chamados muitas vezes de macro objetivos e/ou direcionadores. Cada objetivo deve ser tratado de forma singular tal como seus indicadores, com coletas individuais de informação para facilitar qualquer meio de intervenção ou contenção necessário para sanar eventuais problemas que possam comprometer o planejamento estratégico da empresa. A figura 13 apresenta alguns exemplos de objetivos estratégicos.

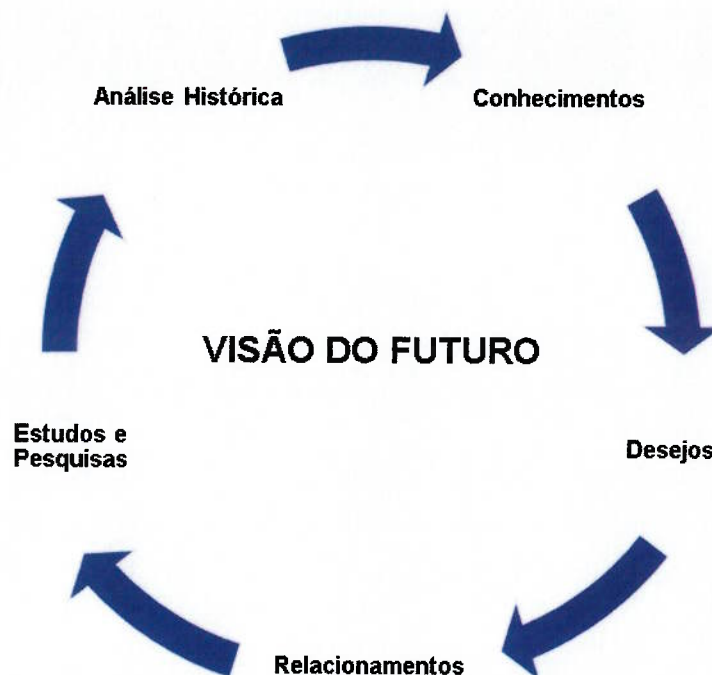


**Figura 13** – Desdobramento da Visão em Direcionadores ou Macro Objetivos.

A visão do futuro de um empreendimento amplia as chances de identificar oportunidades do negócio e é a base de todo planejamento estratégico além de orientar as atividades cotidianas de uma organização e está relacionada diretamente com a *missão* da empresa; possui basicamente 4 quatro objetivos fundamentais para qualquer empresa que visa crescer e se desenvolver:

- **Desenvolvimento** – Trata do desenvolvimento organizacional, planos de expansão, valores agregados e as ferramentas necessárias para este objetivo.
- **Qualidade** – É refletida através da voz do cliente. Tem como principal intuito satisfazer o cliente e fidelizá-lo através de melhorias nos processos e nos serviços/produtos fornecidos.
- **Recursos Humanos** – Trata basicamente da capacitação dos funcionários que são os clientes internos da empresa. Uma equipe bem treinada, que mantém uma comunicação constante com os diretores e relacionamentos humanos (RH), é muito mais produtiva e satisfeita com a empresa.
- **Rentabilidade** – É o principal objetivo das empresas; um negócio que não gera retorno financeiro, não consegue se manter por muito tempo no mercado tampouco gerar planos de investimento a médio e longo prazo.

Existem 5 fatores segundo OLIVEIRA (1999) que devem ser levados em consideração para a construção da visão do futuro para uma empresa. Fatores que levam em consideração não apenas a lucratividade da empresa, mas o sentimento do cliente e o ambiente onde ele vive. A figura 14 apresenta os 5 fatores essenciais para a construção da visão do futuro.



**Figura 14** – Fatores a serem considerados na construção da *Visão do Futuro* – Instituto Inovação

1. **Análise da história do mercado** – Possibilita resgatar características específicas do direcionamento do negócio.
2. **Conhecimentos atuais dos sócios e funcionários a respeito da organização e do negócio** – É de extrema importância para o processo de tomada de decisão e para o realinhamento da direção da empresa tal como o planejamento estratégico da organização.
3. **Desejos individuais** – Devem ser considerados para determinar a visão da organização em relação ao futuro, tem como base as seguintes perguntas: Para onde EU gostaria de ir? Quais as minhas necessidades e como o futuro poderá contribuir?
4. **Relacionamento com fornecedores de opinião** - Tem um papel importante dentro da organização pois auxiliar as empresas a desenvolverem uma melhor *visão* do futuro. Os fornecedores podem contribuir com boas ideias para a construção de novos negócios ainda não vislumbrados.

5. **Estudos setoriais e de prospecção** – São importantes pois podem apresentar informações relevantes para o desenvolvimento da empresa tal como o alinhamento e direcionamento dos negócios da organização a longo prazo sendo também uma ferramenta eficiente para identificação de projetos para longo prazo.

## **2.8 Construção de cenários**

Envolve basicamente a construção e projeção de cenários tal como objetivos a serem alcançados e as estratégias adotadas para alavancar o sucesso da organização a médio prazo visando além do sucesso organizacional a competitividade e destaque no mercado. Construir uma visão do futuro é criar uma imagem do estado futuro ambicioso e desejável da empresa em relação seus clientes internos e externos.

Segundo SCHWARTZ (2003) é uma ferramenta que ordena percepções sobre ambientes futuros já para PORTER (1998) um cenário é uma visão interna de como o futuro poderia vir a ser e é fundamental para a obtenção de vantagens competitivas.

PORTER (1998) ainda diz que existem grandes vantagens quando uma empresa desenvolver uma construção de cenários baseando-se em um planejamento estratégico funcional:

- Facilita o processo de entendimento do ambiente e suas influências;
- Conhecimento das inter-relações entre fatores externos e internos à organização;
- Proporciona maior consistência interna nos processos de decisão;
- Dar ênfase aos aspectos de interações entre os concorrentes;
- Recebimento de dados para formulação das estratégias empresariais;

A construção de cenários tem como principal meta ajudar as empresas a criar valor para os clientes, acionistas, funcionários e comunidades duradouras no futuro retendo e gerando valores essenciais para o planejamento estratégico da organização. (ROSS; GREEN; SHERMANN, 1998, p.100)

A figura 15 apresenta uma construção e utilização de cenários que podem ser utilizado para auxiliar a construção de uma agenda de estratégias ou ações estratégicas de uma empresa.

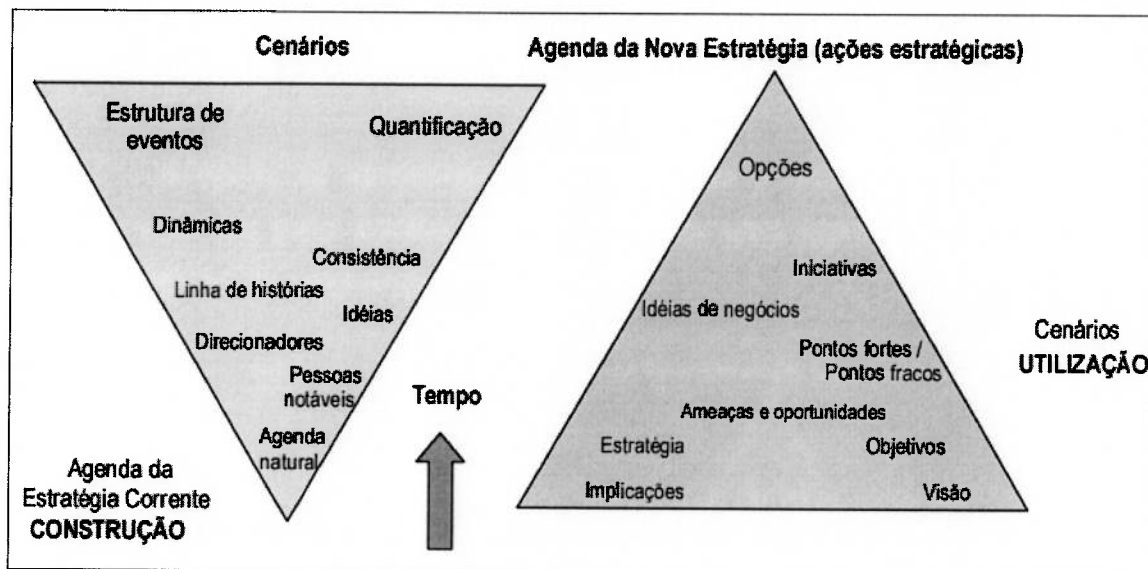


Figura 15 – Construção e utilização de cenários DAVIS (1998)

Segundo Ribeiro (1997) a melhor unidade ou a unidade mais apropriada para a análise dos Cenários é o setor industrial pois os fatores macroeconômicos, políticos e tecnológicos são analisados em busca de soluções estratégicas refletidas através da concorrência. Porter (1999) utiliza o modelo das cinco forças competitivas que representa basicamente um conjunto de suposições plausíveis sobre as incertezas que de alguma forma poderia influenciar a estrutura setorial da organização. A figura 16 mostra o modelo das cinco forças que devem ser consideradas para a construção de cenários.

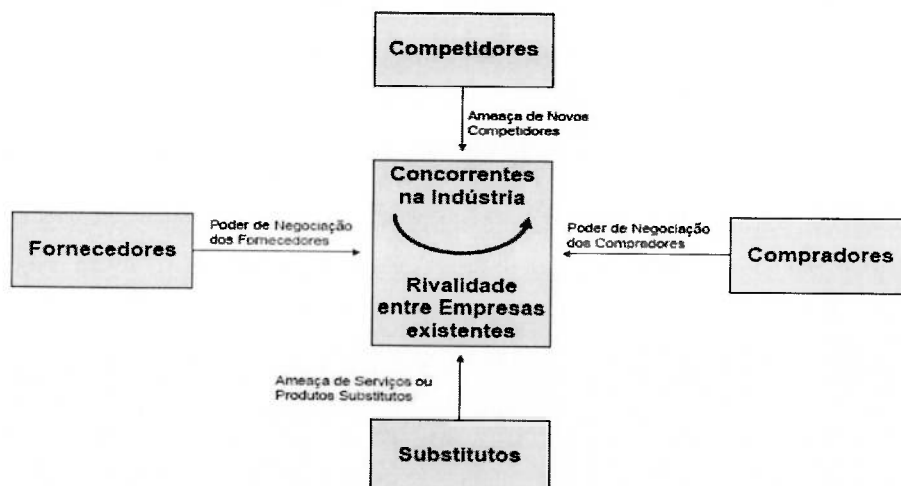


Figura 16 – As cinco forças competitivas de Porter. Porter (1996)

## 2.9 Plano B – Saída.

O erro mais comum dos empreendedores é pensar que tudo vai dar certo e que a probabilidade de dar errado é baixa e poucas empresas não possuem um plano B, um plano baseado em estratégias financeiras que visão a redução do impacto nas finanças dos empreendedores.

Todas empresas precisam de um plano de saída prevendo as possíveis falhas e erros que podem vir a comprometer a vida da empresa levando-a assim ao fechamento. Luciano Larossa (2007) aponta 11 indícios que ajudam identificar se a saúde do empreendimento ou da empresa está comprometida.

1. **Reclamações de clientes** – Uma análise quantitativa as vezes não é o suficiente, é preciso saber além da quantidade de reclamações, o motivo e em que local do processo ocorrem mais erros e reclamações podendo ser aplicado um plano de correção ou contenção para que os sejam sanados.
2. **O plano de Marketing** – Se o plano de marketing não estiver surgindo efeitos é muito provável que os resultados do empreendimento sejam negativos e deve ser fortalecido com o planejamento estratégico da empresa.
3. **Problemas não tratados** – É importante que a empresa após identificar um problema tanto em seu processo quanto no produto tenha um plano de correção visando solucionar o problema e sua causa raiz de forma rápida sem que este problema seja passado aos novos clientes ou repassados aos clientes já existentes.
4. **A empresa deixou de ter lucro** – Muitos empreendedores deixam de controlar as finanças da empresa após o sucesso, acreditam que por estarem no topo não seja mais necessário o controle dos planos financeiros comprometendo a estrutura da empresa.
5. **Falta de comunicação com o cliente** – É importante manter a comunicação com todos os clientes mesmo com os já fidelizados, saber o que eles precisam e suas posições quanto ao mercado.
6. **Não gosta mais do que faz** – Talvez seja um dos pontos mais difíceis de se monitorar, pois, trata do nível de interação do produto/serviço com seus “donos”. Se qualquer empreendedor ou trabalhador estiver em um ambiente

que não se sente à vontade e fazendo o que não gosta, dificilmente ele terá sucesso na organização.

7. **Tem dificuldades em aceitar críticas** – O sucesso da empresa depende da opinião de todos, clientes internos e externos e é fundamental aceitar críticas para que a empresa possa saber onde, porque e quando está ocorrendo um determinado problema afim de solucioná-lo ou melhor
8. **As pessoas (clientes) não falam sobre sua empresa** – A voz do cliente é uma ferramenta importante e nos dias atuais é importante que o cliente tenha uma boa imagem da empresa pois ele próprio consegue promover indiretamente ou diretamente a empresa. As redes sociais têm ajudado muito quanto a promoção de empresas pelos próprios clientes.
9. **Produtos demasiadamente caros que o concorrente** – Se os empreendedores não se atentaram quanto as pesquisas de mercado e de concorrência tomando suas próprias decisões em relação a tomada de preços, é certo que ela não se manterá no mercado. Existem outros fatores além do *preço* que os clientes procuram tais como: *qualidade, confiança, respeito, credibilidade, agilidade, promoções* entre outros.
10. **Gasta mal seu dinheiro** – A organização pode ter um plano financeiro bem desenvolvido, com boas margens de lucro, porém se ela “esbanja” ou gasta seu dinheiro de forma descontrolada é muito provável que as finanças da empresa fiquem comprometidas forçando a empresa procurar por empréstimos e financiamentos o que pode comprometer o planejamento estratégico da organização e conseqüentemente sua saúde financeira.
11. **Primeira empresa ou primeiro negócio** – Segundo estudos do SEBRAE cerca de 80% dos primeiros negócios fecham após dois anos e mesmo que ocorra uma nova tentativa a chance de um negócio ter sucesso é de 34%.

Com base nas informações citadas um *plano B* deve ser tratado com sua devida importância na organização e é aconselhável eliminar todos os custos possíveis em relação a equipamentos, locações podem ser uma boa saída para alguns tipos de negócios, dependendo do segmento e área de atuação da empresa. Ter uma produção enxuta pode ser uma boa opção reduzindo custos elevados e comprometidos com mão obra e equipamentos.

Fazer investimentos *assertivos* e *manter um capital de giro* o suficiente são soluções importantes para uma saída de emergência. Um outro ponto importante é em relação a quantidade de funcionários, o empreendedor deve conhecer todos impostos e direitos dos trabalhadores afim de desenvolver um planejamento financeiro eficiente que aponte todos os custos inclusive os de demissão dos funcionários.

E se nada der certo? Segundo Maria Elisa o processo de fechamento de uma empresa consiste em três etapas: dissolução, liquidação e apuração de haveres.

- **Dissolução** – Consiste na intenção dos sócios em extinguir a sociedade de forma legal.
- **Liquidação** – É o processo de venda do ativo e pagamento do passivo.
- **Apuração de haveres** – É a divisão das posses remanescentes entre os sócios.

É importante que os sócios realizem todos os atos voltados a liquidação de projetos em andamento, negociação de contratos em vigor, venda dos ativos e pagamento de dívidas trabalhistas, em alguns casos pode levar mais tempo.



### 3 Plano de Negócios – W&D Consultoria e Projetos



- **Nome da empresa:** W&D Consultoria e Projetos Ltda.
- **Tipo de Negócio:** Engenharia e Consultoria
- **Produto:** Projetos mecânicos, elétricos, captação de água e energia solar (Industrial e Residencial), automação (Industrial e Residencial), Montagem de equipamentos, manutenção de equipamentos em geral.
- **Áreas de Atuação**

A W&D Projetos e Consultoria atua nas áreas de consultoria e projetos de engenharia, conta com o conhecimento dos sócios nas seguintes áreas:

- Projetos Mecânicos
- Projetos Automação
- Projetos Elétricos
- Projetos Sustentáveis (captação de água e energia solar)
- Simulações e Malhas
- Projetos de Estruturas Metálicas
- Modelagens
- Detalhamentos

- Análises (elementos finitos)
  - Montagens e interferências
  - Interação de ferramentas CAM/CAD.
  - Montagens de Equipamentos
  - Automação (Predial, Industrial e residencial)
- 
- **Sobre a empresa:** Fundada em 2015 por um Engenheiro Mecânico e um Técnico em Automação industrial, conta com parcerias com empresas de energias renováveis e tecnologia além de especialistas em B.I.M (*Building Information Modeling*).
  - **Missão:** Oferecer soluções em projetos, serviços de automação, consultoria e prestação de serviços com as preocupações ambientais e sociais, atendendo os quesitos de segurança, qualidade, garantindo a satisfação e fidelização dos clientes, parceiros e colaboradores.
  - **Localização:** A empresa está localizada na cidade São Paulo no Bairro de Parque Anhanguera – Região Oeste e tem limites com os principais polos industriais e próximo às rodovias Anhanguera e Bandeirantes. A figura 17 mostra a localização da empresa.

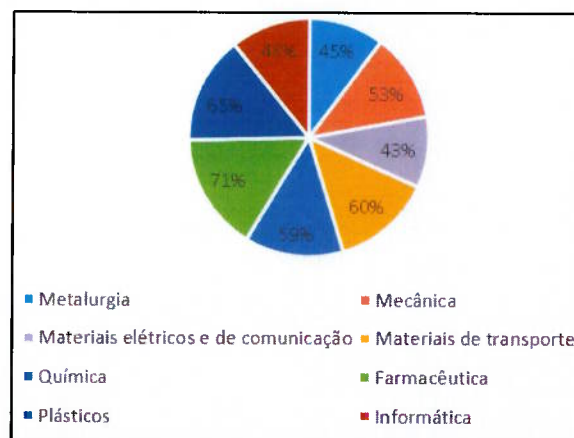
**Figura17 – Localização da Empresa W&D Consultoria e Projetos**

- **Planta da empresa:** A figura 18 – mostra a planta da empresa assim como o arranjo físico e disposição dos equipamentos.



**Figura18** – Planta e Arranjo Físico da empresa W&D Consultoria e Projetos.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo demográfico 2015 o estado de São Paulo apresenta um total de 44.396.484 de habitantes e concentra 40% do valor da transformação industrial (VTI) brasileiro, o estado é responsável pela geração de 22% da energia elétrica no País. Os setores industriais que mais se destacam são mostrados na figura 19:



**Figura 19** – Atuação dos principais setores da indústria na cidade de São Paulo

**Oportunidade W&D** – A empresa notou a necessidade de atrair e captar as indústrias farmacêuticas, plásticos e de materiais de transporte, inicialmente por estarem presentes em maior número no Estado. A grande maioria destas empresas não possuem sistemas de reaproveitamento de água tampouco de captação de energia solar.

A faixa etária predominante no estado de São Paulo é de 19 a 44 anos sendo que 95,9% da população vive em cidades enquanto 4,1% vive no campo. A composição Paulista por sexo, mostra que para cada 100 mulheres residentes no estado existem 95 homens. Tal desequilíbrio ocorre devido a expectativa de vida superior das mulheres em 8 anos.

- Homens - 48,71%
- Mulheres – 51,29%

**Oportunidade W&D** - A idade média da população no estado de São Paulo em 2014 é de 34,71 e é essa fatia de mercado que a empresa W&D Consultoria e Projetos teve como principal foco. Por se tratar que pessoas mais jovens e comprometidas com o meio ambiente; dispostas a investir em projetos que visam a economia de água bem como a utilização de novos recursos para geração de energia.

A população economicamente ativa no estado pode ser dividida da seguinte forma: entre 25% a 30% ganham entre 3 a 5 salários mínimos e 19,73 ganham entre 5 a 10 salários mínimos. A Taxa de desemprego na cidade subiu 9% da população economicamente ativa, de acordo com o IBGE a população desocupada entre abril e junho de 2015 era de 2,11 milhões de pessoas, o segundo trimestre de 2015 cerca de 21,39 milhões de indivíduos exerce algum tipo de atividade profissional no estado.

A empresa W&D consultoria e projetos tem como principal obstáculo justamente fidelizar uma

## **Concorrência**

- Gerasol.
- Acquabrasilis.
- Ecoeficientes.
- Estcon – Projetos e Consultoria. (Parceiro)
- EngeTech.
- Blue Sol (Parceiro)

## **Fornecedores**

### **Segmento – Captação de Energia Solar**

- Energia Extra – Fornecimento das placas fotovoltaicas, atuadores elétricos, controladores de carga e inversores e baterias
- Blue Sol - Fornecimento das placas fotovoltaicas, atuadores elétricos, instalações e comandos de inversão de frequência.
- Heliotek - Fornecimento das placas fotovoltaicas e reservatórios térmicos
- Neo solar energia - Fornecimento das placas fotovoltaicas, inversores, fios, baterias
- Blackbox – Cabos de energia e interruptores
- Conducab – Cabos de energia e interruptores
- Leroymerlin – Cabos, interruptores, inversores e atuadores elétricos.

### **Segmento – Captação de água de chuva**

- AguaSolar – Fornecimento de tubulações, inversores, placas fotovoltaicas e bombas
- Acquacontroll – Sistemas UV, Filtros, bombas e dosadores
- ABV bombas – Fornecimento de bombas, aquecedores, filtros e quadros de comando.
- Rotogine – Bombas, filtros, cisternas, atuadores e inversores.

## **Mercado**

A empresa está localizada em uma região que sofre com os maiores problemas com falta de água e energia elétrica, e com os aumentos descontrolados nas contas desses dois itens. A localização também permite a proximidade da empresa com os principais afetados. Permite também o acesso rápido às três principais vias de São Paulo: a rodovia Anhanguera, rodovia Bandeirantes e a rodovia Castelo Branco.

A W&D notou que o governo brasileiro pretende investir pesado em usinas de captação de energia solar e está disposto a contribuir para o crescimento dessa tecnologia apoiando e dando incentivos.

Percebeu que precisava atender de forma rápida todos os clientes do estado de São Paulo com a garantia da qualidade nos serviços prestados, além da pontualidade, comprometimento com os clientes e o meio ambiente.

## **Cursos de Aperfeiçoamento e Reciclagem**

- Curso de Energia Solar – (CES), realizado na empresa “Bluesol”
- Instalações e Dimensionamento – Energia Solar para Residências – (CIDESR) – realizado na empresa “Bluesol”
- Curso de Energia Solar Fotovoltaica – Universidade de Campinas (Unicamp)
- Dimensionamento de sistemas de captação de água de chuva - Ecycle

## **Publicação Literária da empresa no segmento de captação de energia solar e água de chuva**

- Revista TECHNE da editora PINI (Publicação Mensal)
- Assuntos ligados ao setor de captação de água de chuva – artigos publicados pela *Ecycle*.
- Assuntos ligados ao setor de captação de energia solar - artigos publicados pela *Ciclo Vivo* e *Por um Planeta Melhor*.
- *É hora de reciclar* “Site”

## Plano Financeiro

**Investimento Inicial** - A empresa W&D Consultoria e Projetos com montante aproximado de 60.000 mil reais de cada sócio, sendo assim um montante de 120.000 mil reais. As estimativas do custo de hora do projeto tal como a estimativa da margem de contribuição são estimadas abaixo, representados pela porcentagem da metade do valor total investido.

| Investimento Inicial - Antes da Inauguração  |                      |                      |                      |       |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Detalhamento                                 | Desembolso no 1º mês | Desembolso no 2º mês | Desembolso no 3º mês | TOTAL |
| Investimento em instalações                  | 33%                  | 22%                  | 49%                  | 100%  |
| Investimento em equipamentos                 | 39%                  | 30%                  | 31%                  | 100%  |
| Investimento em Veículos                     | 0%                   | 0%                   | 0%                   | 0%    |
| Serviços de Terceiros                        | 60%                  | 20%                  | 20%                  | 100%  |
| Mat. De Consumo e Utensílios                 | 0%                   | 0%                   | 100%                 | 100%  |
| Gastos com abertura da empresa e Inauguração | 0%                   | 0%                   | 100%                 | 100%  |
| Reserva para gastos não previstos            | 100%                 | 0%                   | 0%                   | 100%  |
| Estoques                                     | 100%                 | 0%                   | 0%                   | 100%  |
| <b>Subtotal</b>                              | 54%                  | 16%                  | 30%                  | 100%  |
| Reserva para Capital de Giro                 | 0%                   | 0%                   | 100%                 | 100%  |
| <b>Total</b>                                 | 45%                  | 13%                  | 42%                  | 100%  |

## Composição de Preços

| Composição do Preço de Vendas                   | Valores em (R\$) | % de Participação | Margem de Contribuição |
|---|------------------|-------------------|------------------------|
| Custo Variável                                  | 66,44            | 64,5%             |                        |
| Despesas Comerciais                             | 10,5             | 10,2%             |                        |
| Parcela da Despesa Fixa                         | 15,76            | 15,3%             | 15,3%                  |
| Parcela para Lucro                              | 10,3             | 10,0%             | 10,0%                  |
| Margem de Contribuição Unitária                 |                  |                   | <b>25,3%</b>           |
| <b>Total = Preço de Venda (hora de projeto)</b> | 103              |                   |                        |



$$\text{Margem de Contribuição} = \frac{\text{Preço de venda} - (\text{Custo variável} + \text{Despesas Comerciais})}{\text{Preço de venda}} \times 100$$

A margem de contribuição é de 25,3% neste.

## Orçado X Realizado

A estimativa de investimentos é baseada nas necessidades da empresa como financiamentos, aquisições, salários, aluguéis e na estimativa de vendas. É fundamental que o plano de investimento não comprometa os itens relacionados a produção como a compra de matéria prima e serviços de terceiros, quando necessário.

## Primeiro Semestre 2015

| Ano 2015          |                        |  | JAN        | FEV        | MAR        | ABR        | MAI        | JUN        | ACUMULADO   |            |
|-------------------|------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
|                   |                        |  | Orçado     | Orçado     | Orçado     | Orçado     | Orçado     | Orçado     | Orçado      | Realizado  |
| Receitas          | Vendas                 |  | 30%        | 35%        | 45%        | 55%        | 65%        | 75%        | 51%         | 40%        |
|                   | Totais                 |  | <b>30%</b> | <b>35%</b> | <b>45%</b> | <b>55%</b> | <b>65%</b> | <b>75%</b> | <b>51%</b>  | <b>40%</b> |
| Custos / Despesas | Financiamento Bancário |  | 5%         | 5%         | 25%        | 15%        | 10%        | 5%         | 65%         | 5%         |
|                   | Aquisição de Veículo   |  | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 30%         | 0%         |
|                   | Matéria Prima          |  | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 10%        | 15%        | 45%         | 2%         |
|                   | Salário                |  | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 10%        | 35%         | 5%         |
|                   | Aluguel                |  | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%          | 0%         |
|                   | Serv. Terceiros        |  | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 30%         | 0%         |
|                   | Outros                 |  | 2%         | 2%         | 2%         | 2%         | 2%         | 2%         | 12%         | 0%         |
|                   | Totais                 |  | <b>27%</b> | <b>27%</b> | <b>47%</b> | <b>37%</b> | <b>37%</b> | <b>42%</b> | <b>217%</b> | <b>12%</b> |
| Saldos            |                        |  | 3%         | 8%         | -2%        | 18%        | 28%        | 33%        | 166%        | 28%        |

Analisando a tabela XX, pode-se observar que a receita bruta total realizada no primeiro semestre de 2015 sofreu uma variação desfavorável do planejamento em -2% no mês de março, ou seja, não alcançou o resultado planejado no mês devido a um financiamento que possuía juros altos que foram renegociados no mês seguinte, no entanto a meta semestral foi atingida; 28% no primeiro semestre.



## Segundo Semestre 2015

| Ano 2015          |                        | JUL        | AGO        | SET        | OUT        | NOV        | DEZ        | ACUMULADO   |            |
|-------------------|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
|                   |                        | Orçado     | Orçado     | Orçado     | Orçado     | Orçado     | Orçado     | Orçado      | Realizado  |
| Receitas          | Vendas                 | 70%        | 50%        | 88%        | 82%        | 81%        | 80%        | 75%         | 85%        |
|                   | <b>Totais</b>          | <b>70%</b> | <b>50%</b> | <b>88%</b> | <b>82%</b> | <b>81%</b> | <b>80%</b> | <b>75%</b>  | <b>85%</b> |
| Custos / Despesas | Financiamento Bancário | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 30%         | 10%        |
|                   | Aquisição de Veículo   | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%          | 0%         |
|                   | Matéria Prima          | 0%         | 0%         | 5%         | 5%         | 10%        | 20%        | 40%         | 20%        |
|                   | Salário                | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 10%        | 35%         | 15%        |
|                   | Aluguel                | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%         | 0%          | 0%         |
|                   | Serv. Terceiros        | 5%         | 0%         | 5%         | 0%         | 0%         | 10%        | 20%         | 0%         |
|                   | Outros                 | 1%         | 1%         | 1%         | 1%         | 1%         | 1%         | 6%          | 0%         |
|                   | <b>Totais</b>          | <b>16%</b> | <b>11%</b> | <b>21%</b> | <b>16%</b> | <b>21%</b> | <b>46%</b> | <b>131%</b> | <b>45%</b> |
| Saldos            |                        | 54%        | 39%        | 67%        | 66%        | 60%        | 34%        | 56%         | 40%        |

Nota-se que no segundo semestre de 2015 houve um aumento no volume de vendas em 10% do previsto nas metas da empresa; nota-se que depois da renegociação do financiamento bancário e a quitação da compra de veículos, não ocorreram variações desfavoráveis ou que pudessem comprometer as finanças e o cumprimento das metas da empresa.

### Entrevista de Campo

#### 1. Quais aspectos foram levados em consideração na escolha do ponto ou localização da empresa?

*Foram considerados as principais vias de acesso à localização assim como foi notado a presença de polos industriais importantes na região, tendo em vista que a empresa possui dois tipos de clientes: donos de empresas e donos de residências. Além dos polos industriais foi notado uma grande quantidade de clientes condomínios residenciais e comerciais em São Paulo, a empresa tem como meta tornar os sistemas de captação de água de chuva e energia solar domínio público.*

#### 2. Quais os meios para a divulgação da empresa e como fará para despertar a atenção dos clientes?

*A empresa está presente em todas as redes sociais. Materiais promocionais da empresa serão divulgados a fim de promovê-la, mas existe ainda parcerias com empresas de tecnologia e do segmento. Congressos, feiras e eventos no segmento fazem parte do plano de marketing da empresa além de “folders”, “banners”, anúncios em rádios e tvs.*

*É de extrema importância que os clientes internos e externos entendam a importância da empresa tal como seus valores.*

### **3. Quais artifícios para atrair clientes e garantir sua fidelização?**

*O conhecimento nos setores de atuação e a análise de mercado (captação de água de chuva e energia solar) são itens que fazem parte do planejamento estratégico da empresa. Além do conhecimento outro fator importante é sempre apresentar novidades do segmento e ter as ferramentas necessárias para apresentá-los de forma eficiente aos clientes atraindo assim a curiosidade de novos clientes e garantindo a fidelização dos mesmos.*

### **4. Qual a perspectiva de tempo para retorno do capital investido?**

*A previsão é de aproximadamente 6 meses para o negócio não mais depender de investimentos e um ano para iniciar ganhos sustentáveis, com possibilidade de uma programação feita a partir do negócio sem a intervenção de pessoas físicas.*

### **5. Qual o plano de marketing para divulgação da empresa no mercado?**

*Inicialmente o trabalho de divulgação será iniciado em redes sociais e e-mails de marketing; em paralelo visitas técnicas em empresas com intuito de apresentar a empresa e seus projetos, oferecendo assim um plano de economias que a empresa ou residência poderá ter com a implantação dos sistemas de captação.*

## **6. Qual o perfil do seu público alvo?**

*Pessoas com mais de 25 anos que possuem casa própria ou empresas que estão procurando reduzir gastos com energia e água. Além disso a empresa conta com profissionais visionários que tentam ajudar de forma eficiente qualquer tipo de cliente sendo eles mais novos ou mais velhos. A empresa tem como um dos objetivos fazer com que cada cliente entenda o sistema e também faça as principais manutenções destes equipamentos, quando necessário.*

## **7. Qual o plano estratégico a curto, médio e longo prazo?**

*A curto prazo, criar uma espécie de consultório que terá como principal objetivo mostrar que a W&D é uma empresa de confiança. A médio prazo, uma ampliação dos sistemas já desenvolvidos ampliando os conhecimentos adquiridos. Desta forma os projetos de captação se tornam uma necessidade para clientes, ao mesmo tempo lhes mostrando como é bom e rentável contribuir com o meio ambiente. A longo prazo o chamado “boca a boca” difundindo a confiança e o aval dos clientes tornando-os um “out door” em potencial da empresa.*

## **8. Qual o tipo de parceria que foi estabelecido com seus fornecedores?**

*Os fornecedores dos equipamentos da captação como as: placas fotovoltaicas e cisternas para água aceitaram reduzir os custos dos equipamentos em troca da divulgação de suas marcas; não há consignações diante do fluxo de vendas, mas existem planos.*

**Sinais de que empresa W&D Consultoria e Projetos não está no caminho para o sucesso.**

LOROSSA (2007) aponta alguns sinais que podem ajudar a identificar se a empresa está no caminho certo, uma visão geral da saúde do negócio pode ajudar a identificar esses sinais tais como:

Muitas reclamações dos clientes?

- O plano de Marketing está dando certo?
- O plano de MKT está alinhado com o planejamento estratégico da empresa?
- Os clientes voltam a contratar seus serviços?
- A empresa está tendo lucro?
- Problemas com entregas no prazo?

Para o sucesso da empresa é fundamental que exista uma projeção de lucros e que ele se pague em um curto período de tempo ou se auto mantenha. Além disso é importante que entenda a necessidade dos clientes não apenas fazendo a primeira venda e o deixando para trás, mantê-lo informado de novos produtos ou serviços é fundamental.

Se os investidores, diretores, empresários e todos envolvidos no negócio não gostarem do fazer, muito difícil outra pessoa “clientes” também gostar.

Outros fatores contribuem para a falência da empresa que não podem deixar de ser notados como:

- A empresa não é ágil o suficiente
- Não aceitar críticas ou sugestões
- Mal-uso do dinheiro
- Produtos demasiadamente caros
- Os clientes não falam da empresa

## **Plano B – Redução de impacto nas finanças**

A W&D Consultoria e Projetos não possui gastos com funcionários contratados no regime CLT e não tem gastos com aluguel por se tratar de um empreendimento de um dos sócios, sendo assim o processo de fechamento da empresa em caso de falência não é muito simples. No entanto antes de se fechar uma empresa é interessante analisar quais as reduções nos impactos nas finanças, e se existem ou não investidores interessados em comprá-la.

Uma empresa que não gerencia bem seus gastos está fadada fechar as portas, no entanto existem algumas formas de reduzir o impacto nas finanças para não comprometer a saúde da empresa evitando medidas drásticas.

**Fazer uma análise periódica dos custos** – É comum na ânsia de reduzir gastos, as empresas acabam eliminando recursos importantes para a sobrevivência do negócio, comprometendo o planejamento estratégico. Realizar reuniões entre administrativo e financeiro uma vez por mês pode ajudar; assim como o manter o histórico de saídas sempre atualizado sabendo assim quais os gastos que não impactam no processo produtivo tampouco na qualidade do serviço/ produto.

**Envolver toda equipe para otimizar os gastos** - A colaboração dos funcionários é muito importante na hora de reduzir gastos, é importante a empresa investir em comunicação interna e na definição de metas para os colaboradores.

**Banco de horas** - Uma medida que economiza em horas extras trabalhadas; deve ser respeitado o pagamento do mesmo no ano corrente, caso contrário é preciso pagá-lo como horas extras.

**Custos de demissão** – Demitir funcionários pode não ser a melhor alternativa, considerar não apenas os gastos com a rescisão de contratos, mas quanto tempo um funcionário novo levará para adquirir a experiência do funcionário que está prestes a sair.

**Renegociação de dívidas e tarifas tributárias** – Uma medida que visa reduzir a taxa de juros e minimizar os danos. No entanto é necessário calcular se a empresa vai conseguir cumprir com os pagamentos ou dívidas nos termos negociado sem perder a credibilidade.

**Análise do fluxo de caixa** - Visa identificar os picos de maior e menor venda. Qual período ocorre queda nos recebimentos desta forma renegociar melhores prazos de pagamento para os picos que ocorre a queda de recebimentos.

**Gestão de fornecedores** – Visa melhorar ou reduzir custos de fornecedores; firmar melhores parcerias e até mesmo buscar outros produtores que ofereçam melhores condições de pagamento, prazo de entrega e qualidade.

**Identificação de produtos em estoque, sem giro** – Tem como objetivo identificar os produtos parados em estoque, evitando assim custos de armazenagem e estocagem, a produção enxuta pode ser uma solução a curto e médio prazo.

**Investir no marketing de baixo custo** – Visa reduzir o gasto com materiais promocionais; a utilização de redes sociais, concursos culturais e promoções podem ser uma alternativa a curto, médio e longo prazo alinhado com o planejamento estratégico da empresa.

**“Software” de gerenciamento financeiro** – Tem como objetivo reduzir o tempo e os custos de gerenciamento; reunindo todos os dados sobre as finanças da empresa e um único sistema, facilitando a análise e a interpretação dos dados financeiros e a implantação de estratégias de redução de custos.

No entanto se a empresa ainda assim não conseguir controlar sua finança e não houver solução a não ser o fechamento é necessário seguir os seguintes procedimentos: **Venda dos equipamentos** (computadores, impressoras de tinta e impressoras 3D) e a **quitação de dívidas** como (Água, Luz e gás), escritórios de contabilidade, parceiros, fornecedores e possíveis clientes.

#### **4. Considerações Finais**

Com base no trabalho apresentado nota-se a crescente demanda para serviços e produtos que visam à diminuição no impacto ambiental assim como no uso consciente dos recursos naturais disponíveis. E a maior dificuldade atual do governo no tratamento e na distribuição de água e energia para a população é manter uma continuidade em seu fornecimento de forma eficiente sem esgotar os recursos naturais do planeta sem elevar os custos.

O trabalho tem como principal objetivo mostrar a importância de se planejar e implementar uma atividade de negócio focando nos principais problemas seja ele de fornecimento ou nos valores cobrados.

São inúmeros fatores que levam a falência de um negócio, no entanto se as empresas desenvolverem seus planos de negócios seguindo os passos apresentados, é certo que a probabilidade de sucesso desta empresa é maior.

Saber da importância do processo de planejamento do negócio como principal ferramenta aplicando-a antes, durante e mantendo o planejamento estratégico também garantem o sucesso das organizações.

É importante evitar gastos descontrolados e se possível evitar financiamentos a longo prazo. Se os sócios forem criativos podem economizar muito como por exemplo em papelaria e divulgação. Pensando em não comprometer os investimentos da empresa algumas ferramentas podem ser utilizadas tal como sites que ajudam a criar logotipos, cartões de visita, criação de sites e etc.

Não é tão simples abrir uma empresa, mas historicamente nenhuma empresa que não teve conhecimento no que está fazendo, que não era auxiliada pelos melhores profissionais, não tinha perseverança, respeito e vontade de crescer conseguiu se manter no mercado.

## 5. Referências Bibliográficas

ARNT, Ricardo. **Clara água cara água**. Revista Super interessante, São Paulo, ano 9, nº5, p. 47-51, maio. 1995

BASSI, C. M **Novo Regime Demográfico – uma nova relação entre população e desenvolvimento?** 2014 p.29 – 318.

BELLA CALHA. **Sistemas de Aproveitamento de Água de Chuva e Equipamentos**. Disponível em: <http://www.bellacalha.com.br>. Acesso em: 28 Maio de 2015.

BRITO, Flávio Lúcio. **Como elaborar um plano de negócios**. 1ª ed. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2004, 98 p.

COSTA, Antonio R; CRESCITELLI, Edson. **Marketing promocional para mercados competitivos**: planejamento - implementação – controle. São Paulo: Atlas, 2003

DAVIS, Ged. **Creating scenarios for your company's future**. In: THE 1998 CONFERENCE ON CORPORATE ENVIRONMENTAL, HEALTH, AND SAFETY EXCELLENCE. New York. Anais. New York: Shell International. 28 abr. 1998. p.5.

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo Corporativo**. 1º ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2003, 300 p.

DORNELAS, J.C.A. **PLANO DE NEGÓCIOS: O segredo do sucesso do empreendedor. Mito ou Realidade?** Disponível em: [http://www.planodenegocios.com.br/dinamica\\_artigo.asp?tipo=tabela=artigo&id=20](http://www.planodenegocios.com.br/dinamica_artigo.asp?tipo=tabela=artigo&id=20)  
Acesso em 20 setembro. 2015.

FENDRICH, R. **Aplicabilidade do Armazenamento, Utilização e Infiltração das Águas Pluviais e Drenagem Urbana**. Tese de doutorado do programa de pós-graduação em geologia – UFPR. Boletim Paranaense de Geociências, editorial UFPR: 2002.



FENDRICH, R.; Oliynik, R. **Manual de utilização das águas pluviais (100 maneiras práticas)**. Curitiba: Livraria do Chain, 2002. 167p.

GHISI, E.; Ferreira, D. **Potential for potable water saving by using rainwater and greywater in a multi storey residential building in southern Brazil**. *Building and Environment*, v.42, p.2512–2522, 2007. Giddens, A. Sociologia. 6.ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 847p.

GNADLINGER, J.; Silva, A. de S.; Brito, L. T. de L. P1+2: **Programa uma terra e duas águas para um Semiárido sustentável. Potencialidades da água de chuva no Semiárido brasileiro**. In: Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva, 5, 2005, Teresina

GREEN, M. A. et al. **Solar cell efficiency tables**: version 16. Progress in Photovoltaics: Research and Applications, Sydney, v. 8, p. 377-384, 2000 (adaptado).

HERRMANN, T.; SCHMIDA, U (1999). **Rainwater utilisation in Germany: efficiency, dimensioning, hydraulic an environmental aspects**. *Urban Water*, 1(4), 308-3016.

HOOLEY, G. J. et al. **Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo**. São Paulo: Prentice HallMakron, 2001.

JANNUZZI, G. M; VARELLA, F. K. O. M.; GOMES, R. D. M. **RELATÓRIO FINAL: Avaliação dos Sistemas Individuais de Geração de Energia Elétrica com Fontes Intermitentes - SIGFI's**. Campinas, 2009.

KASSAI, José Roberto; et. al. **Retorno de Investimento – Abordagem Matemática e Contábil do Lucro Empresarial**. - São Paulo: Atlas, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1998. 730p.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 14. ed. São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2012.

KLUGE F, Zagheni E, Loichinger E, Vogt T (2014) **The Advantages of Demographic Change after the Wave**: Fewer and Older, but Healthier, Greener, and More Productive.

João Bonomo – Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC) - **Núcleo acadêmico de vocação empreendedora** - Minas Gerais.

MALHOTA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MCDANIEL, C. GATES, R **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003

MUTHER, Richard. **Planejamento do Layout: Sistema SLP**. São Paulo: Edgard Blucher, 1986.

NUNES, I.J. **Nutrição animal básica**. 2 ed. Belo Horizonte: Ed. FEP-MVZUFMG, 1998 , 388p.

OLIVEIRA, P. V., Silva, R. C. P. da, Paz, D. H. F. da., Araújo, G. V. R. de; Tavares, R. G. **Contaminação de esgoto doméstico na Bacia Do Rio Ipojuca**, Pernambuco. In: Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, 11. Anais..., João Pessoa: ABRH, 2012, p. 1-13.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico**. 14a. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

PARIKH, J. et al. **Padrões de consumo, a força propulsora do esgotamento ambiental**. In: MAY, P.H.; SEROA DA MOTTA, R. (Eds.). Valorando a natureza,

análise econômica para o desenvolvimento sustentável. 1st. ed., p. 1-10. Rio de Janeiro: Campus Ltda., 1994.

PINHEIRO, R. et. **Al Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado.** 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006

PORTER, Michael. **Vantagem competitiva.** 12. ed. São Paulo: Campus, 1998.

PORTER, Michael E. **Competição:** estratégias competitivas essenciais. 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, , 1999. 526p.

TAKASHINA, Newton T.; FLORES, Mario C. X. Indicadores da qualidade e do desempenho, Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

SOARES, D. A. F.; SOARES, P. F; PORTO, M. F. A.; GONÇALVES, O. M. (1997). **Considerações a respeito da reutilização de águas residuais e aproveitamento das águas pluviais em edificações.** In: XII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 1997, Vitória. Anais do XII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. São Paulo: ABRH, 1997

TIFFANY, Paul; PETERSON, Steven D. **Planejamento estratégico: O melhor roteiro para um planejamento estratégico eficaz.** Rio de Janeiro: Campus, 1998. 146p.

TOMAZ, Plínio. **Aproveitamento de Água de Chuva para Áreas Urbanas e Fins não Potáveis.** Ed. Navegar, São Paulo, 2005, 2<sup>a</sup> ed., 180 p.

TOMAZ, Plínio. **Conservação da água.** Ed. Navegar, São Paulo, 1999.

TUCCI , Carlos E.M **Gestão de água no Brasil** – Brasília: UNESCO, 2001

VALLE, J. A. B.; Pinheiro, A.; Ferrari, A. **Captação e avaliação da água de chuva para uso industrial.** Revista de Estudos Ambientais, v.9, p.62-72, 2007.

VILLALVA, M. G.; GAZOLI, J. R. **Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações**. 1. Ed. São Paulo: Érica, 2012.

WETZEL, R.G. **Recommendations for future research on periphyton**. In: Wetzel, R.G. (Ed.). *Periphyton of freshwater ecosystems*. The Hague, Dr. W. Junk, 1983 c. p. 339-346. (Developments in Hidrobiology, 17)

#### **Fontes de pesquisa na internet:**

AES Eletropaulo - **Relatório de Consumo de Energia Elétrica 2014**. Disponível em: <http://www.aeseletropaulo.com.br> . Acesso em: 20 Junho de 2015.

AFRÂNIO, C. R. - SEBRAE. **Como elaborar um plano de negócios**. Especialistas em Pequenos Negócios. Brasília 2013. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/\\$File/2021.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/$File/2021.pdf)  
Acesso em: 16 Maio 2015.

ELISA, Maria. **Como fechar uma empresa**. Revista Exame jul. 2012. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/pme/noticias/como-fechar-uma-empresa>  
Acesso em: 06 dezembro 2015.

**Está na hora de captar água da chuva**. Alternativas tecnológicas voltadas para captação de águas pluviais buscam diminuir o contraste entre a abundância e a escassez de água na região amazônica. Disponível em: [http://www.veraciencia.pa.gov.br/upload/arq\\_arquivo/129.pdf](http://www.veraciencia.pa.gov.br/upload/arq_arquivo/129.pdf) Acesso em: 20 de maio de 2015:

IAPMEI - **Guia Prático do Capital de Risco 2006** Disponível em: <http://www.iapmei.pt/resources/download/GuiaPraticodoCapitaldeRisco.pdf> Acesso em 12 de maio de 2015.

LOROSSA, Luciano. 2007 “ **Sinais de falência de uma empresa**”

<http://www.escolafreelancer.com/sinais-de-que-a-sua-empresa-nao-esta-no-caminho-certo/> Acesso em: 05 dezembro 2015.

Receita Federal – **Guia para Abertura e Fechamento de empresas** – Disponível em: <http://idg.receita.fazenda.gov.br/> Acesso em: 19 Agosto de 2015.

SALIM, Cesar Simões. **Como fazer um plano de negócios** Disponível em: Acesso em: <http://www.biblioteca.sebrae.com.br/> Acesso em: 08 dezembro 2015.

SABESP. Companhia de Saneamento Básico de São Paulo – **Relatório de Consumo de Água no Estado de São Paulo.**

Disponível em: <http://www.sabesp.com.br>: Acesso em 15 de maio de 2015.

SANTOS, Euler Texto adaptado do artigo “**A Visão de Futuro no dia-a-dia das Empresas**”, do Instituto Inovação. Disponível em:

[http://inventta.net/wp-content/uploads/2010/07/artigo\\_200608\\_visao\\_de\\_futuro.pdf](http://inventta.net/wp-content/uploads/2010/07/artigo_200608_visao_de_futuro.pdf)

Acesso em: 06 dezembro 2015.

SCHWARTZ, Peter. **A arte da visão de longo prazo**. 2. ed. São Paulo: Best Seller, 2003. SEBRAE - *Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas*.

**Relatório MPEDATA**. Disponível em:

<http://www.mpedata.com.br/Paginas/mpeinternet.aspx>

Acesso em: 20 junho de 2015

SOLARGRID - **Dimensionamento de Placas Fotovoltaicas**. Disponível em:

[www.solargrid.com.br](http://www.solargrid.com.br) Acesso em: 16 Junho 2015

VINICIUS L. REVISTA EXAME, Editora Abril - **Como escolher um sócio para empreender**. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/pme/noticias/como-escolher-seu-socio-para-empreender>. Acesso em: 20 Junho 2015.