

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO**

**TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**DRIELLY FELICIO QUADRADO**  
**ISABELA APARECIDA JACOBS**  
**IAGO YAN DE CARVALHO VIEIRA**  
**JESSICA NASCIMENTO FULANETTI**  
**LEONARDO SAMPAIO DE OLIVEIRA**

**A IMPORTÂNCIA DA CONSULTORIA AMBIENTAL NO SETOR**  
**SUCROENERGÉTICO.**

**Tupã – SP**  
**2015**

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO**

**TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**DRIELLY FELICIO QUADRADO**  
**ISABELA APARECIDA JACOBS**  
**IAGO YAN DE CARVALHO VIEIRA**  
**JESSICA NASCIMENTO FULANETTI**  
**LEONARDO SAMPAIO DE OLIVEIRA**

**A IMPORTÂNCIA DA CONSULTORIA AMBIENTAL NO SETOR  
SUCROENERGÉTICO.**

Trabalho apresentado à ETEC Prof. Massuyuki Kawano, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Administração.

Orientador: Prof. Esp. Dercílio Volpi Júnior.

**TUPÃ – SP**

**2015**

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO**

**TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**DRIELLY FELICIO QUADRADO**  
**ISABELA APARECIDA JACOBS**  
**IAGO YAN DE CARVALHO VIEIRA**  
**JESSICA NASCIMENTO FULANETTI**  
**LEONARDO SAMPAIO DE OLIVEIRA**

**A IMPORTANCIA DA CONSULTORIA AMBIENTAL NO SETOR**  
**SUCROENERGETICO**

Dissertação para obtenção do título de Técnico em Administração.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Esp. Dercílio Volpi Júnior  
Orientador

---

Prof<sup>a</sup>. Evelyn Ingrid da Costa Sarquis Pinto  
Avaliadora

---

Prof<sup>a</sup>. Daniele Cristina Scaliante  
Avaliadora

---

Paulo Luis de Brito  
Avaliador

**Tupã, 23 de Junho de 2015.**

É de inteira responsabilidade o conteúdo do trabalho apresentado pelo aluno. O (A) Professor (a) Orientador (a), a Banca Examinadora e a Instituição não são responsáveis e nem endossam as idéias e o conteúdo do mesmo.

Dedico aos nossos pais, que nos concedeu a vida e que sempre acreditou em nossos sonhos, aos nossos professores que nos passou seus conhecimentos da melhor forma, em especial aos docentes orientadores deste presente trabalho.

Agradeço a Deus minha vida e a oportunidade de estar conquistando mais esse objetivo, a escola ETEC Prof. Massuyuki Kawano por acreditar em nos alunos e nos colocar no mercado de trabalho ainda mais preparado.

Agradeço aos nossos familiares por nos apoiarem em nossas decisões, e acreditarem em nossos sonhos.

Agradeço em especial os professores Daiana Franco, Juliana Delgado, Renata Miranda, Donizete, Aline, Edvaldo, Jurandir e todos os outros docentes que nos acompanhou durante o curso.

Por fim, agradecemos a essas pessoas que conhecemos aqui na escola, e que hoje podemos chamar de família.

QUADRADO, Drielly Felicio; VIEIRA, Iago Yan de Carvalho; JACOBS, Isabela Aparecida; FULANETTI, Jessica Nascimento; OLIVEIRA, Leonardo Sampaio de. **A Importância da Consultoria Ambiental no Setor Sucroenergético.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Administração) – Centro Paula Souza – Etec Prof. Massuyuki Kawano – Tupã, 2015.

## RESUMO

No Setor Sucroenergético, setor das atividades agrícolas e industriais, relacionado à produção de açúcar, bioetanol e bioeletricidade, causam um grande impacto na natureza, por isso a consultoria ambiental é essencial para o sucesso da melhoria e garantia da qualidade nesse setor. Sendo assim a Gestão Ambiental foi o tema escolhido para estudo. Nos dias atuais para que as empresas do setor sucroenergético sejam competitivas é necessário que estejam devidamente regularizadas junto aos órgãos fiscais, que monitoram as ações das empresas no meio ambiente, e controlam seus impactos. O objetivo principal do presente trabalho foi criar uma empresa especializada em Consultoria de Gestão Ambiental, e que tivesse como cliente-alvo as empresas sucroenergéticas, ou seja, contribuir para a gestão das usinas de cana-de-açúcar e seus derivados, e até mesmo outras empresas. Por meio da prestação da consultoria de Gestão Ambiental tais empresas estejam dentro de todas as leis ambientais de forma a tornarem-se sustentáveis e certificadas com os selos de Qualidade. Para tanto, foi necessário à utilização da ferramenta Canvas para englobar todos os pontos para a abertura do negócio/empresa, bem como o levantamento de informações sobre o setor sucroenergético por meio de fontes bibliográficas, internet e pesquisa em sites de empresas, e a elaboração do plano de negócios para a análise da viabilidade do negócio. Com a criação dessa consultoria as usinas sucroenergéticas poderão ter um amparo maior quanto ao cumprimento das legislações ambientais. Visto que muitas vezes, falta um profissional especializado em atender essas exigências, levando as usinas a prejuízos significativos, como multas, baixa reputação, perda de fornecedores, etc. Sendo assim o levantamento das informações e pesquisas, deixou clara a importância que uma empresa possui, quando cuida do meio ambiente, seus produtos são ainda mais valorizados no mercado e a organização é vista com outros olhos. Sendo assim conclui-se que a empresa que se utiliza da consultoria ambiental terá ainda mais vantagens competitivas e sustentáveis no mercado.

**Palavras-Chave:** Sucroenergético, Consultoria, Gestão Ambiental, Meio Ambiente, Sustentabilidade.

QUADRADO, Drielly Felicio; VIEIRA, Iago Yan de Carvalho; JACOBS, Isabela Aparecida; FULANETTI, Jessica Nascimento; OLIVEIRA, Leonardo Sampaio de. **The Importance of Environmental Consultancy in Sugar-Energy Sector.** 2015. Work Course Conclusion (Technical Administration) - Centro Paula Souza - Etec Prof. Massuyuki Kawano - Tupã, 2015.

## ABSTRACT

The Sugar-Energy Sector, the sector of agricultural and industrial activities related to the production of sugar, bioethanol and bioelectricity, cause a great impact on nature, so the environmental consulting is essential to the success of improvement and quality assurance in this section. Thus, Environmental Management was the theme chosen for study. Nowadays for companies of the sugarcane industry to be competitive they need to be properly regulated with the tax agencies that monitor the actions of the companies in the environment, and control their impacts. The main objective of this study was create a company specializing in Environmental Management Consulting, which had as target customer the sugar-energy companies, contribute to the management of the plants of sugarcane and its derivatives, and even other companies. Through the provision of environmental management consultancy such companies are within all environmental laws in order to become sustainable and certified with the Quality seals. Therefore, it was necessary to use the Canvas tool - business plan tool - to encompass all points to the opening of business / company as well as collecting information on the sugarcane industry through literature sources, and internet search company websites and the preparation of the business plan for the analysis of business viability. With the creation of this advice, the sugar-energy sector plants may be at increased support for compliance with environmental legislation. Since then lack a specialist in meeting these requirements, leading mills to significant losses such as fines, low reputation, loss of suppliers, etc. Thus, the survey of information and research, made clear the importance that a company has when cares for the environment, its products are even more valued in the market and the organization is view differently. Therefore, it is concluded that the company that uses the environmental consultancy will have even more competitive and sustainable advantages in the market.

**Keywords:** Sugarcane, Consulting, Environmental Management, Environment, Sustainability.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Planta Baixa da Empresa.....	37
--	----

## LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico 01** – Área Plantada, Área Total Colhida, Colhida com Queima e Colhida Crua de cana-de-açúcar, Estado de São Paulo, 2006/07 a 2011/12 ..... 28

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2. CONSULTORIA AMBIENTAL</b> .....	16
2.1. TIPO DE CONSULTORIA .....	17
2.1.1. Consultoria Interna .....	17
2.1.2. Consultoria Externa .....	18
2.2. A IMPORTÂNCIA DA CONSULTORIA AMBIENTAL .....	19
2.3. SETOR SUCROENERGÉTICO .....	19
2.4. NORMAS E CERTIFICAÇÕES REGULAMENTADORAS .....	21
<b>3. DANOS CAUSADOS NO MEIO AMBIENTE POR USINAS SUCROENERGÁTICA</b> .....	23
3.1. QUEIMA DA PALHA DA CANA .....	24
3.2. DESCARTE INADEQUADO DO VINHOTO .....	25
3.3. CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS E DO SOLO .....	26
3.4. OUTROS DANOS .....	27
<b>4. MANEIRAS JÁ UTILIZADA PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE</b> ..	28
4.1. BAGAÇO DA CANA COMO FONTE DE ENERGIA .....	29
4.2. USO DA VINHAÇA NA CULTURA DE CANA DE AÇUCAR .....	30
4.3. TACNOLOGIA NOS CANAVIAIS .....	31
<b>5. PLANO DE NEGÓCIOS</b> .....	32
5.1. SUMÁRIO EXECUTIVO .....	32
5.2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA .....	32
5.2.1. Dados dos Fundadores e Empresários .....	32
5.2.1.1. Experiência Profissional e Atribuições .....	34
5.2.2. Dados do Empreendimento .....	34
5.2.2.1. Missão e Visão de Empresa .....	34
5.2.2.2. Setor de Atividade .....	34
5.2.2.3. Forma Jurídica .....	34
5.2.2.4. Enquadramento Tributário .....	34
5.2.3. Capital Social .....	34
5.2.4. Fonte de Recursos .....	34

5.3. ANÁLISE DE MERCADO .....	34
5.3.1. Análise dos Clientes .....	34
5.3.2. Análise dos Concorrentes.....	35
5.3.3. Análise dos Fornecedores .....	35
5.4. PLANO DE MARKETING .....	36
5.4.1. Descrição dos Principais Produtos e Serviços .....	36
5.4.2. Preço .....	36
5.4.3. Estratégias Promocionais.....	36
5.4.4. Estrutura de Comercialização .....	36
5.4.5. Localização da Empresa .....	37
5.5. PLANO OPERACIONAL .....	37
5.5.1. Layout ou Arranjo Físico.....	37
5.5.2. Capacidade Produtiva .....	38
5.5.3. Necessidade de Pessoal.....	38
5.6. PLANO FINANCEIRO .....	38
5.6.1. Custo do Serviço .....	38
5.6.2. Custo Fixo .....	39
5.6.3. Custo Variável .....	39
5.6.4. Apuração Custo Total do Serviço.....	39
5.7. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA.....	40
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICE A – DOCUMENTAÇÃO DE ABERTURA DA EMPRESA .....</b>	<b>44</b>
<b>APÊNDICE B – QUADRO DE MODELAGEM DE NEGÓCIOS - CANVAS .....</b>	<b>47</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho abordará como tema a importância da Consultoria Ambiental, e também a importância do mesmo no setor Sucroenergético.

A Consultoria Ambiental é um eficiente fator instrumental para detectar descumprimentos da legislação ambiental e sugerir opções para que esse problema seja resolvido, quando realizada por equipes de consultores experientes, ela fornece informações importantíssimas para que a direção da empresa possa tomar decisões de melhoria dos controles ambientais.

Sendo assim os consultores precisam ter uma importante conduta ética, porque são eles os responsáveis de passar a informação correta para a direção da empresa e ate mesmo para os órgãos ambientais.

Se isso não for feito de maneira correta, as empresas poderão ser multadas injustamente ou mudar algo desnecessário.

No setor Sucroenergético, setor das atividades agrícolas e industriais, relacionado à produção de açúcar, Bioetanol e Bioeletricidade, causam um grande impacto na natureza, sendo assim os consultores precisa ter experiência e saber o que esta fazendo, por que se não sugira um problema muito maior.

Empresas que não contrata essa consultoria podem pagar um preço muito grande, por que além de saber se esta ou não afetando a natureza sempre precisara de uma olhar mais técnico e de quem estudou para realmente desenvolver esse serviço, resumindo a falta da consultoria ambiental podem causar vários danos nas empresas, diretos ou indiretos.

A falta de uma consultoria ambiental especialmente para atender somente o setor Sucroenergético ainda é muito grande, é muito importante ter consultores especializados neste setor.

Sendo pode-se levantar algumas hipóteses como: consultores despreparados pode ser um fracasso para a empresa? As empresas que não aceita as condições dos consultores leva a desmotivação do funcionário? Consultores desonestos podem acabar com a imagem da empresa? A consultoria ambiental ainda é algo desnecessário para os usineiros?

Este trabalho tem como objetivo principal de verificar se usinas estão seguindo dentro das normas ambientais e propuser orientação, serviços para a solução dos problemas ambientais deste tipo de empresa.

E tem como objetivos específicos abrir uma empresa de consultoria ambiental com a finalidade de diminuir os impactos ambientais. Relacionar a legislação vigente em que as empresa necessitam se adequar para se manter no mercado e identificar as práticas ambientais atualmente nas usinas.

Muitas Empresas de Consultoria Ambiental tem como objetivo avaliar se estão sendo feitos os segmentos corretos na área Ambiental. Essas ações permitem que as indústrias atuem de acordo com legislação e normas ambientais.

Esse tema foi escolhido porque hoje sustentabilidade é um assunto que esta crescendo muito, e principalmente nas usinas de Açúcar e Álcool devido ao grande número de queimadas, fumaça poluindo o ambiente, que esta sendo construída uma lei que proíbe as queimadas nesse sentido.

A área de Consultoria Ambiental serve para avaliar os danos biológicos e ambientais que um projeto, empresa ou situação podem causar.

Atualmente é de extrema importância estar sempre dentro das normas ambientais, e uma consultoria seriam o ponto alto para uma empresa que sonha em ter seu Selo Verde, rotulagem colocada em produtos comerciais indicando que sua produção foi feita de maneira sustentável e seguindo normas pré-estabelecidas.

A função de um consultor ambiental é diagnosticar um projeto e conduzir de modo que cause o mínimo possível de danos ao meio ambiente. .A importância da consultoria ambiental hoje em dia é tão necessária quantas outras áreas, respeitarem o meio ambiente e seus recursos e evitando a poluição e seus demais danos, é muito importante não só para a imagem da sua empresa mais também para o futuro do planeta e para as pessoas que nele vive.

As empresas atualmente não sabem o que fazer para contribuir com o meio ambiente, e a função de um consultor ambiental são dar direção para a organização e usar seus próprios recursos para contribuir com um mundo mais verde, como por exemplo, reaproveitar resíduos descartáveis, além de ajudar a economizar gastos nas empresas ela também estará livre de multas e punições que podem ocorrer por conta disso, principalmente no setor Sucreenergético, que passa por uma grande reestruturação neste quesito.

O setor Sucroenergético é muito amplo no Brasil necessitando de atenção especial, pois, compreendem todas as atividades agrícolas e industriais relacionadas á produção de açúcar, Bioetanol e Bioeletricidade, que pode ser considerado um dos exemplos mais bem sucedidos de estratégia integrada de desenvolvimento econômico descentralizado, capaz de atingir elevado grau de sustentabilidade ao longo do tempo.

O trabalho será desenvolvido através de pesquisa bibliográfica em livros, revistas, artigos e site, que possam auxiliar no desenvolvimento desse trabalho falando sobre a gestão ambiental. Também será utilizada a pesquisa descritiva, através do levantamento de dados obtidos pela aplicação de questionários as pessoas que tem esse tipo de interesse, e apresentar os resultados em forma gráficos, tendo como público alvo os donos ou responsáveis pelas usinas, empresários do ramo ambiental e empresas públicas e privadas.

Serão abordados assuntos sobre o Setor Sucroenergético, na área de Consultoria Ambiental, usando-se tanto a pesquisa Descritiva como a pesquisa Bibliográfica com objetivo de proporcionar mais clareza para propor soluções aos problemas ambientais, e á consultoria nesse tipo de setor.

O publico alvo deste trabalho será os empresários do ramo, donos de usinas de cana de açúcar, Bioeletricidade etc. E empresários também de empresas públicas, privada.

## 2. CONSULTORIA EMPRESARIAL AMBIENTAL

Consultoria Empresarial Ambiental se baseia em normas e leis que as empresas devem seguir para não causarem danos ao meio ambiente, e estar em dia com essas normas para não levar multas ou prejuízos maiores.

A consultoria tem o objetivo de analisar e avaliar um determinado projeto e o que ele pode ocasionar para o meio ambiente e depois disso apresentar soluções para reverter de maneira que seu impacto ambiental seja menor.

Existem varias leis ambientais para que empresas e indústria possam seguir e assim estar dentro das normas estabelecidas, essas leis é muito importante na hora de prestar a consultoria, porque dará uma direção para o consultor.

Com a avaliação os consultores têm que planejar algo para que o meio ambiente seja menos prejudicado, depois de ter planejado o mesmo, as empresas tem que estar disposta a mudanças. O consultor na hora da avaliação do projeto deve analisar se os projetos se enquadram na legislação estadual, municipal e federal de cada cidade ou estado. Para a avaliação de dados é preciso fazer um *briefing* que é basicamente uma coleta de dados, informações que coletam da empresa para fazer o planejamento de melhoria.

Empresas que poluem dão um exemplo público de incompetência. Toda poluição é resultado de desperdício e má administração. Com a gestão ambiental, todos ganham. O meio ambiente protegido oferece uma qualidade de vida melhor. A empresa minimiza seus custos, aumenta a sua competitividade e valoriza a sua imagem. (FREIRE DIAS, 2006, p.181).

É sempre muito importante que as organizações estejam cientes do que estão fazendo para o meio ambiente, e a melhor forma de prever essas coisas é contratando um consultor ambiental, sendo assim quem pode empregar a consultoria são os governos, ONGs, prefeituras empresas privadas, publicas e todo tipo de negocio.

## 2.1. TIPOS DE CONSULTORIA

Consultoria é atividade profissional para visualizar e formular soluções de um assunto ou especialidade de cada área. O profissional desta área é chamado de Consultor. Existem dois tipos de consultoria: Consultoria Interna e a Consultoria Externa. A Consultoria pode ser prestada em qualquer área por pessoa ou pessoas que dominam esse conhecimento positivo para ajudar as empresas que necessitam desse tipo de serviço.

As consultorias mais comuns são as de profissões regulamentadas, como jurídicas, empresariais, econômicas. Mas não exclusivamente. Já que outras atividades têm revelado especialistas em assuntos não vinculados a profissões regulamentadas. O profissional consultor pode estar ou não vinculado a uma organização específica. O consultor que se dedica totalmente a uma organização é chamado Consultor Interno, e aquele que presta serviços ocasionais são chamados de Consultor Externo ou Autônomo.

### 2.1.1. Consultoria Interna

O consultor interno normalmente é um funcionário da empresa cliente. Faz parte da estrutura organizacional e está inserido em sua cultura e valores. Ele possui vantagens por estar diretamente em contato com os procedimentos internos, ele também possui maior conhecimento dos aspectos informais. Possui maior acesso a pessoas e grupos de interesse, além de participar da avaliação e do controle do processo inerente ao trabalho. E por último não menos importante, o consultor interno, que possui certo poder informal que pode facilitar seu trabalho.

Vendo por outro lado, o consultor interno carece de atualização, ou seja, seus conhecimentos são adquiridos de maneira teórica, por este não ter oportunidade de aplicar esses novos conhecimentos em diferentes casos e empresas. Por esse motivo, o consultor interno geralmente possui menos experiência que o consultor autônomo. Tanto é que dentro da empresa, suas ideias geralmente tem menos aceitação nos altos escalões da empresa, e por

normalmente ter certa desvantagem que o cliente, possui menos liberdade para dizer e fazer as coisas.

### 2.1.2. Consultoria Externa

O consultor externo é autônomo. Geralmente trabalha em equipe com outros consultores de outras especialidades em uma empresa de consultoria com denominação “Consultores Associados”. O consultor externo possui maior experiência prática que o interno, por estar sempre em atividade em empresas diferentes, com problemas diferentes. Por esse mesmo motivo, o consultor externo pode trabalhar com maior imparcialidade, tendo dos altos escalões da empresa uma maior confiança. O consultor externo, ao contrário do interno, pode correr maiores riscos.

Mas também nesse contexto o consultor externo tem suas desvantagens, por possuir menor conhecimento dos atalhos organizacionais, pois normalmente não está presente diariamente na empresa cliente. Tem menor acesso a pessoas e grupos de interesse, além de possuir somente um relativo poder formal. Muitas vezes as empresas possuem ambos os tipos de consultoria operando ao mesmo tempo. O consultor interno servirá como apoio e ponto focal dos projetos de consultorias propostos, inclusive para minimizar as desvantagens das duas condições isoladamente.

Consultoria por pacote consiste em fornecer ao cliente produtos pré-formatados, ou seja, é a transferência de fortes estruturas de metodologia e de técnicas administrativas à empresa cliente. Hoje esse tipo de consultoria é pouco procurado, com exceção de trabalhos de tecnologia, organização pura ou preparação para certificação ISO.

E a consultoria artesanal procura atender às necessidades da empresa cliente, através de um projeto baseado em metodologia e técnicas administrativas especificamente estruturadas para a referida empresa. Trata-se de fornecer ao cliente um atendimento personalizado aos seus problemas. Há uma busca muito forte das causas, com pouco valor aos seus efeitos. Este tipo de consultoria enfrenta menor resistência nos momentos de desenvolvimento e implantação. Além de contar com melhor treinamento dos envolvidos, desenvolve-se em uma velocidade adequada, sem pressa. O resultado final tem mais qualidade e

gera uma maior independência da empresa cliente em relação á empresa de consultoria.

## 2.2. A IMPORTÂNCIA DA CONSULTORIA AMBIENTAL

Ter um profissional qualificado para realizar uma consultoria ambiental hoje em dia, é um diferencial que só vai trazer benefícios para sua empresa e seus projetos, vivemos em uma sociedade aonde as interferências ao meio ambiente tem sido gravíssimas e sem consciência, então a necessidade de se utilizar recursos sustentáveis é um grande desafio.

Cabe à consultoria ambiental analisar um projeto para saber se eles estão dentro das normas ambientais, normas essas que uma empresa ética e que se preocupa com o futuro do meio ambiente deve seguir.

Na nossa atualidade se vê clientes ainda mais autossustentáveis e que realmente se preocupa com o mesmo, e não adquire absolutamente nada que estejam de alguma forma prejudicando o nosso planeta, as empresas por sua vez estão cientes disso, por isso estão se conscientizando cada vez mais.

O profissional que ira aplicar a consultoria deve seguir uma conduta ética para que não se tenha controversa, a empresa por sua vez tem que esta disposta a fazer o planejamento e ficar dentro das normas que é ordenada.

Por outras palavras a consultoria ambiental só ira trazer benefício para a organização, trazendo ainda mais valorização da marca e assim conquistando ainda mais clientes e se conscientizando de que temos que preservar o que nos foi dado.

## 2.3. SETOR SUCROENERGÉTICO

Vem de uma evolução muito grande desde o ano de 1532 quando a cana de açúcar chegou ao Brasil até hoje o que este setor representa a produção de açúcar + álcool e energia elétrica, pois antigamente as grandes usinas produziam açúcar e álcool, porem desperdiçavam a biomassa e hoje a queima da palha e do bagaço da cana além de movimentar as usinas servem para gerar energia elétrica também. Compreende, ou seja, a transformação desde a parte agrícola ate a parte industrial da cana.

A cana de açúcar quando chegou ao Brasil pelos portugueses foi à primeira atividade econômica organizada no Brasil, produzindo etanol. Em 1931 foi o ano que o etanol foi adotado juntamente com a gasolina, ou seja, foi quando teve o auge, pois era uma novidade.

Pode-se constatar cada vez mais nitidamente que as atitudes humanas estão prejudicando nossa própria espécie. O homem intoxica-se envenenando, o ar que respira a água dos rios e o solo de sua cultura com práticas agrícolas deploráveis que empobrecem a terra de forma por vezes irrecuperável. (FREITAS, 2005).

Em 1959 veio à inovação na comercialização da cana de açúcar e do etanol, pois começaram a ser exportados.

Dez anos depois em 1969 a tecnologia estava cada vez mais avançada onde havia vários incentivos quando se foi criado o CTC (Centro de tecnologia Coopersucar) que é o maior centro de pesquisas da cana de açúcar do mundo que tem como objetivo desenvolver tecnologias mais avançadas.

No ano de 1972 despertou a questão para o meio ambiente de onde tinha toda a preocupação do impacto de toda a tecnologia que ali estava para com o meio ambiente. Em 1973 no Brasil foi criada a SEMA (Secretaria especial do meio ambiente) que fazia projetos com impactos ambientais como usinas hidrelétricas e a rodovia transamazônica. Mesmo com a criação do SEMA, nesse mesmo ano veio à crise do petróleo que teve um aumento de 300% pois o petróleo estava sendo supervalorizado quando em 1975 veio o Proálcool que fazia uma mistura de gasolina e álcool porém poluiria mais o ar fazendo isso.

Em 1979, veio o primeiro carro a etanol o carro FIAT 147 Volkswagen e também neste mesmo ano teve a segunda crise do petróleo devido sua alta valorização a desorganização aumentou seu custo de exportação nos países da Europa, quanto isso no Brasil a venda de carros era incentivada pelo pro álcool pra diminuir a dependência do petróleo exportado. Porém no ano de 1985 a venda absoluta de 96% das vendas do carro em etanol da ao Brasil uma ascensão e caem as vendas desses carros e o petróleo volta a ser o auge assim a gasolina volta a tomar espaço brasileiro.

Em 1987 quando a cana deixa de ser apenas utilizada só para etanol e açúcar e passa ser fonte de energia reaproveitando o bagaço da cana como combustível para caldeiras que produzem o etanol e assim não prejudicando o meio

ambiente e assim essa energia passa a ser uma energia verde pelo seu reaproveitamento.

Em 1992 foi o combate do etanol a mudança climáticas onde a gasolina afetava no efeito estufa, a sustentabilidade para combater isso se juntando a questão ambiental, social e econômica do país.

A exportação do açúcar no Brasil cresceu em 1990 mais foi em 1995 e 1996 que se tornou a maior exportação de açúcar.

No ano de 1997 foi deu se origem a criação da ÚNICA que é a união de todas as usinas, na qual seu grande propósito e tornar a cana de açúcar nacional em um setor competitivo e sustentável.

No ano 2000 a usina de produção de plástico biodegradável que é feita de cana de açúcar se decompõe em questão de meses, já os plásticos das indústrias normais demoram anos. Com todos esses progredimentos entre os anos de 2003 e 2009 ouve a revolução de flex de onde os automóveis já estavam sendo flex, aviões e a credito vêm à Bioeletricidade vinda de energia do bagaço da cana sendo utilizada e reduzindo causando danos ao meio ambiente. Em 2007 proibiu a queima da palha da cana de açúcar de onde vieram à substituição pela colheita mecanizada, depois que fizeram isso.

“Foi emitido à emissão de 14 milhões de toneladas de poluentes e de mias de 2,3 milhões de toneladas de CO2 equivalentes”. (ÚNICA, 2007).

Dentre os anos de 2008 a 2010 a ÚNICA vem desempenhando relatórios que de energias sustentáveis vindo da cana de açúcar.

Hoje com toda essa evolução as energias sustentáveis vêm cada vez com mais tecnologias e com projetos que ajudam a melhorar e combater a poluição do meio ambiente, solucionando boa parte dos problemas ambientais tendo mais área verde.

## 2.4. NORMAS E CERTIFICAÇÕES REGULAMENTADORAS

Atualmente existem vários tipos de certificados para que as empresas estejam dentro dos quesitos de uma determinada coisa, seja ela qualidade, gestão ambiental e tantas outras, isso esta se tornando cada vez mais importante para as organizações e fazendo com que chame mais atenção dos seus

clientes, que estão cada vez mais exigentes e que procura ver responsabilidade e compromisso com as coisas que compram.

Sendo assim as empresas que mais prejudica o meio ambiente como usinas e indústrias e ate mesmo as outras, cobiçam essas tão sonhadas certificação, e a principal entre elas é a ISO 14001, que é sobre gestão ambiental, uma empresa que conquista essa certificação esta dentro de todas as normas ambientais estabelecidas, e seu impacto com o meio ambiente a menor.

A norma ISO 14001 colabora para a produção de bens e serviços que geram empregos, pesquisas e tecnologias. Além disso, promove o respeito ao planeta e às futuras gerações. Com essa certificação, as empresas aumentam a visibilidade no mercado nacional e internacional e consolidam a credibilidade junto a clientes, fornecedores e colaboradores. Segundo a o site da empresa A&F Brasil consultoria (2014), afirma que:

A imagem da empresa associada à preservação do meio ambiente tornou-se uma necessidade devido ao grau de exigência do mercado estar crescendo em relação à aceitação de produtos ambientalmente corretos e as restrições, principalmente internacionais, impostas às empresas poluidoras. A certificação ISO 14000 passou a ser encarada como um passaporte para as exportações a mercados mais exigentes.

Entre a certificação citadas acima, existem vários outros certificados próprios para usinas, como por exemplo, a Bonsucro, que é uma certificação que tem como objetivo principal assegurar um futuro sustentável para a produção de cana-de-açúcar por meio de iniciativas social e ambientalmente responsáveis.

A certificação Bonsucro é um desdobramento da certificação *Better Sugarcane Initiative*, um grupo prévio composto por partes interessadas do setor, preocupados com os impactos ambientais e sociais da produção de cana-de-açúcar. (SGS BRASIL, 2013).

Durante uma auditoria antes da certificação, é avaliada uma série de fatores, como indicadores de produção, consumo de energia e água, assim como a emissão de gases de efeito estufa, entre outros.

O objetivo desses itens é fazer com que a empresa levante todos os seus impactos ambientais significativos relacionados com suas atividades, e assim tomando consciência do que pode e deve fazer para resolver isso.

Etanol Verde é um dos exemplos de certificações focadas para usinas, tem como objetivo principal estabelecer uma parceria com o setor Sucroenergético paulista, a fim de desenvolver diferenciais que focam a cooperação e pró-atividade do setor e que estabelecem de forma clara e objetiva parâmetros positivos viáveis e passíveis de aplicação e monitoramento a serem adotados pelos produtores de açúcar, etanol e bioenergia.

Sendo assim torna-se possível estimular a produção sustentável de etanol, respeitando os recursos naturais e controlando a poluição, sem descuidar da população da região nem prejudicar o desenvolvimento regional. Segundo Ricardo, gerente do projeto pela Secretaria do Meio Ambiente vê a possibilidade de reconhecimento como uma grande oportunidade: “Poderemos mostrar amplamente que o setor Sucroenergético está produzindo de forma sustentável, particularmente nas questões ambientais, com menor emissão de gases causadores do efeito estufa, protegendo as matas ciliares, conservando o solo e economizando água”.

### **3. DANOS CAUSADOS NO MEIO AMBIENTE POR USINAS SUCROENERGÉTICAS**

Apesar dos benefícios que o setor Sucroenergético possa nos trazer várias coisas ainda precisa ser avaliado, como por exemplos os impactos ambientais.

A queima da palha da cana-de-açúcar é uma das atividades no setor mais comuns realizadas hoje no Brasil, a queima consiste em atear fogo na palha seca que é considerada uma matéria-prima descartável e, além disso, matar os bichos peçonhentos e assim facilitar o corte manual.

Com isso produz ainda mais os gases, carbônico (CO<sub>2</sub>), como também o monóxido de carbono (CO), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) e a formação do ozônio (O<sub>3</sub>), tudo isso contribui para o efeito estufa na atmosfera. A lei nº 11.241/2002 do estado de São Paulo proíbe a queima de cana-de-açúcar, com a lei entrando em ação a queima deu uma parada, mas ainda muitos produtores precisam tomar consciência disso, só em 2017 é que esse tipo de atividade não vai poder mesmo, é um tempo significativo para que os donos de canaviais se reprogramem para que essa ação não seja mais utilizada.

Vinhoto, também conhecido como restilo ou vinhaça, é um resíduo da destilação do caldo de cana fermentado, para cada litro de álcool produzido, são gerados de 10 a 15 litros de vinhoto, com o começo da produção de etanol o vinhoto só aumentou. Hoje em dia, produz-se, anualmente, mais de 27 bilhões de litros de etanol hidratado e anidro. Ou seja, são gerados, pelo menos, 270 bilhões de litros de vinhoto por ano, e algumas usinas estão jogando em rios e poluindo as águas.

Assim como as queimadas e o descarte inadequado, existem várias outras coisas que o setor acaba ocasionando, devemos ter consciência disso e procurar formas para reverter esses processos que estão destruindo o meio ambiente, e somente assim algum dia isso pode acabar.

### 3.1. QUEIMA DE PALHA DA CANA

A queima da palha da cana-de-açúcar nos canaviais é uma das atividades mais comuns que encontramos, porque além de facilitar o corte manual, mata os bichos peçonhentos que vivem na cana, como por exemplo, cobras, escorpião ratos e diversos outros que podem prejudicar a vida dos cortadores de cana, alguns produtores ainda se usa dessa mão de obra braçal para promover a colheita da cana, por isso que é de extrema necessidade de atear fogo.

Já existe uma lei que rege a proibição do mesmo, e que já entrou em vigor para alguns agricultores, mas que será proibido de definitivo no ano de 2017, a partir dessa data, nenhum produtor, seja ele de grande ou pequeno porte, poderá atear fogo no canavial. Segundo Mário Luiz Oliveira da Costa, editor do site Migalhas (2013).

A questão atinente à queima da palha da cana-de-açúcar é objeto de diversas medidas judiciais, algumas delas com decisões provisórias proibindo ou fixando limitações a tal atividade, com impactos ambientais, sociais e econômicos. O tema é de grande relevância e guarda peculiaridades específicas, tudo a demandar especial atenção principalmente no Estado de São Paulo, onde, apesar da legislação específica acerca da possibilidade da prática e de sua redução gradual, verifica-se o maior volume de embates judiciais.

Vários problemas se ocasionam devido a pratica da queima, com isso a cana libera gás carbônico, que vai direto para a atmosfera que ajuda para o efeito estufa.

Para esse problema ser resolvido, os produtores devem investir em máquinas capacitadas para fazer a colheita sem que seja necessária a queima do mesmo, sendo assim, capacitar os trabalhadores braçais para que eles tenham plena capacidade de se manusear uma máquina e que não gere um impacto muito grande em pessoas desempregadas, creio que esse tempo que o governo deixou, seja para que os produtores possam se planejar.

### 3.2. DESCARTES INADEQUADOS DO VINHOTO

O vinhoto também conhecido como vinhaça, tem características como a principal água resultante do processo da produção do etanol gerada durante a etapa de destilação da mistura alcoólica derivado da fermentação. Trata-se de um efluente que apresenta elevada concentração de matéria-prima orgânica.

Algumas usinas atualmente usam grande parte da vinhaça no cultivo nas lavouras de cana para replantarem e ter uma fertilização do solo no ponto de vista ambiental e produtivo, pois faz com que utilizem menos fertilizantes químicos, redução da captação da água para irrigação e custos decorrentes.

Os impactos causados pelo vinhoto na contaminação das águas e solos quando jogava diretamente nos leitos dos rios ou em cursos d'água foi se tornando descontrolada, por isso houve uma legislação ambiental, que reconheceu os problemas ambientais do uso do vinhoto, passou a fazer parte cada vez maior das práticas agrícolas. Mesmo assim, a fiscalização e o controle são medidas essenciais para garantir a sustentabilidade ambiental.

Vinhoto tem características como efluente de destilarias com alto poder poluente e alto valor fertilizante. O poder poluente do vinhoto, cerca de cem vezes maior que o do esgoto doméstico, decorrente de sua riqueza em matéria orgânica, baixo pH, elevada corrosividade e altos índices de demanda bioquímica de oxigênio, além de elevada temperatura na saída dos destiladores e é considerado altamente nocivo à fauna, flora, microfauna e microflora das águas doces, e também não menos importante afugentar a fauna marinha que vem à costa brasileira para procriação e já tendo em vista os que vivem nos leitos dos rios perto das usinas.

Existem muitas oportunidades para garantir a prática do uso controlado do vinhoto nos canaviais. Como efeito, há bastante conhecimento com

relação às qualidades da vinhaça para a utilização como fertilizante e há muitos anos que existe regulação para um plano de manejo (FERRAZ, 2007). Há ainda oportunidades de otimização da fertirrigação do vinhoto, com o potencial de diminuir a quantidade lançada sem reduzir a concentração de íons sulfato.

A adição de vinhaça, juntamente com a incorporação de matéria orgânica, como vem sendo praticado de forma crescente na lavoura canavieira, pode melhorar as condições físicas do solo e promover maior mobilização de nutrientes, em função, também, da maior solubilidade proporcionada pelo resíduo líquido. (SILVA *et al.*, 2007).

### 3.3. CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS E DO SOLO.

Segundo Pode ser considerado um solo poluído quando comprovado a poluição ou contaminação causada pela introdução de qualquer substância ou resíduos que tenha sido depositado no mesmo.

Antigamente não existia a menor preocupação com o meio ambiente e muito menos com o solo, sendo assim a degradação era muito grande, como por exemplo, as retiradas de florestas de um lugar seguindo da compactação, lixiviação, erosão entre outras, esses seriam os impactos físicos. Porém a degradação maior vem da contaminação, que vem da utilização dos defensivos agrícolas, ou seja, os venenos que são utilizados nas plantações, esses tipos de produtos só vão ocasionar contaminação, seja ela no solo, na água, no ar, nos alimentos e até mesmo na fauna e em nos seres humanos que respira o ar que pode estar contaminado, se alimenta de algum produto que também pode estar contaminado e bebe de água que pode vir de algum lugar que esteja contaminada também.

A água assim como solo é muito prejudicada, seja ela subterrânea ou não, afinal esse tipo de procedimento acaba afetando a todas, procedimento esse que seria o descarte inadequado do vinhoto, antigamente as indústrias de cana-de-açúcar, descartava o vinhoto em rios ou córregos, sendo assim poluindo aquela água, e prejudicando tudo em volta, seja animais que bebem daquela água, plantações que são regadas e até mesmo os seres humanos, a água estando contaminada pode gerar vários riscos para os mesmos.

Atualmente diminuiu muito esse tipo de prática, porque várias opções foram inventadas para que pudessem ser aproveitadas essas matérias-primas, que antes eram descartadas. Segundo a CETESB (2011), realizou uma pesquisa que diz que.

Uma vez poluída ou contaminada, as águas demandam um elevado dispêndio de recursos financeiros e humanos para sua remediação, o que de modo geral é atingido ao final de vários anos. Desta forma, deveres tomadas medidas preventivas para sua proteção, associadas ao controle de poluição como um todo, definindo-se critérios de qualidades iniciando-se pelo estabelecimento de Valores Orientadores.

### 3.4. OUTROS DANOS

A maioria das atividades agrícola que trabalha com recursos naturais, como água e solo, e usa vários tipos de insumos e produtos químicos, como fertilizante e praguicida, por exemplo, sempre vão provocar algum tipo de impacto ambiental. Mas como tudo pode ser revertido ou pelo menos diminuído, os agricultores pode sim tentar reduzir os impactos que tanto prejudicam o meio ambiente, isso só será resolvido com muito planejamento e dedicação.

As principais pragas da cana-de-açúcar no Brasil são a broca da cana-de-açúcar (*Diatraea saccharalis*), o besouro migdolos (*Migdolus fryanus*), a cigarrinha (*Mahanarva fimbriolata*) e os nematoides. (PARAIZO, 2013).

Além dos danos citados acima existem várias outras coisas que prejudicam o meio ambiente, como por exemplo, a redução da biodiversidade, causada pelo desmatamento e pela implantação de monocultura, aonde eles exploram o solo, como também a compactação do solo, devido ao tráfego de máquinas pesadas durante o plantio, aonde eles vão para carregar os caminhões com a cana-de-açúcar, e assoreamento de corpos d'água devido à erosão do solo em áreas de reforma.

A fauna e a flora do nosso país é um dos pontos que são prejudicados, por reação dos incêndios descontrolados, que é uma realidade na maioria das vezes, porque assim que começa o incêndio não tem como controlar e toma uma proporção imensa.

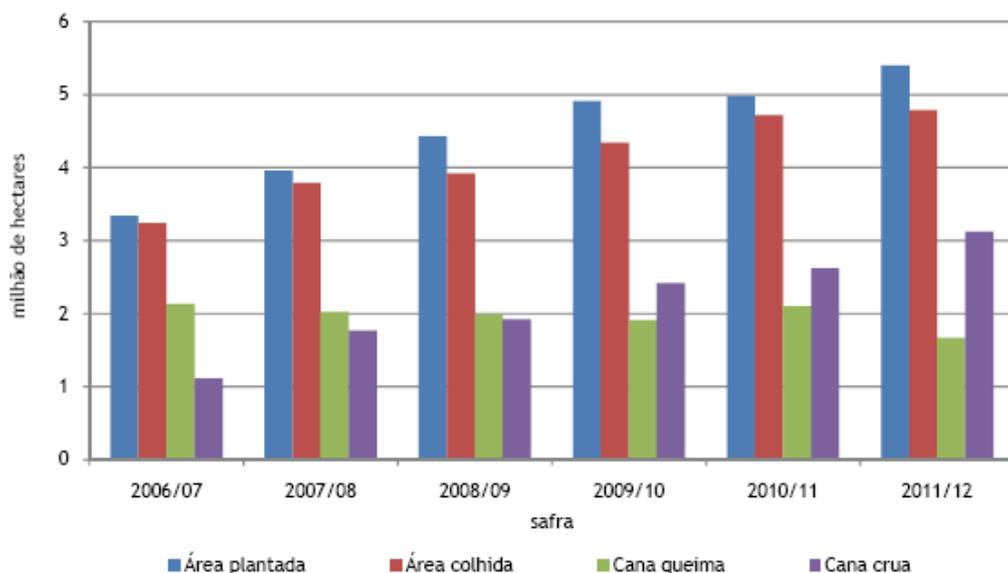
Além de tudo isso já citado não pode esquecer as condições sub-humanas em que certos cortadores de canas vivem, não vamos generalizar todos os plantios de cana-de-açúcar e dizer que há trabalho escravo, mas em alguns lugares existem e é uma questão social muito seria homens que trabalha de sol a sol e que vivem em situações deploráveis, assim como todos os problemas temos que ter um líder que não aceite essas condições e que lute pelos seus direitos.

#### 4. MANEIRAS JÁ UTILIZADA PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Hoje no setor Sucroenergético várias maneiras são utilizadas para a preservação do meio ambiente, tais como tem como objetivo o fim da queima da cana, conservação do solo, plantar mais arvores mantendo assim as matas ciliares e suas nascentes habitantes naturais, utilizar menos água, sem muita poluição, assim não prejudicando nem o meio ambiente nem a saúde das pessoas.

Como mostra no gráfico desde quando a ÚNICA (União Da Indústria De Cana-de-açúcar) juntamente com outras entidades impuseram medidas para ter uma melhoria no meio ambiente e não ter tanto impactos iguais tinha.

**Gráfico 01** – Área Plantada, Área Total Colhida, Colhida com Queima e Colhida Crua de cana-de-açúcar, Estado de São Paulo, 2006/07 a 2011/12.



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados do Projeto Canasat/INPE, 2015.

Como mostra o gráfico às usinas se propuseram a ter medidas que tinham uma visão ampla e que estava de acordo com as normas de ter menos impactos ao meio ambiente e ter mais a preservação.

Segundo o Instituto de Economia Agrícola é importante ressaltar que a inovação na forma de relacionamento entre o público e o privado, neste caso usinas e o governo de São Paulo, mudou e trouxe consequências positivas, no que se refere à colaboração e compromisso do setor em adotar ações previstas nas leis e no protocolo.

Sendo assim hoje muitas coisas mudaram tanto no meio ambiente e as pessoas e principalmente o ambiente agradecem por haver melhorias, tem muito que ajustar ainda mais aos poucos as organizações vão se adaptando novas leis.

#### 4.1. BAGAÇO DA CANA COMO FONTE DE ENERGIA

Como muitos pensam que o bagaço da cana de açúcar é jogado fora, está enganado. O bagaço da cana é uma fonte de energia que utiliza de tal maneira podendo não descartar fora o bagaço e ainda contribui com o meio ambiente.

A cana de açúcar é uma biomassa que pode ser transformada quase que totalmente em energia aproveitável através de processos industriais, que na sua maioria, já são dominados e conhecidos e apresentam alto índice de aproveitamento dos subprodutos e, relativo baixo impacto ambiental.

O processo de produção de energia elétrica a partir do bagaço da cana é inserido dentro da linha de produção das usinas. O que resta da cana é o bagaço, que é levado por uma esteira até a caldeira que realiza a queima. Depois de passar pelas turbinas e geradores, o vapor produzido na queima gera a energia elétrica.

Segundo o site Inovação e Tecnologia descrito por Martins (2009.), afirma que:

Após a planta ser colhida e levada até a usina, ela passa por três moendas. O produto da primeira moagem vai para a produção de açúcar, na chamada "moagem de 1ª linha". Já na segunda e na terceira moagens o que é produzido é o álcool combustível.

E especificamente o grau de eficiência do sistema de geração da energia, depende da tecnologia empregada em cada usina.

Enquanto sobre a palha da cana, na verdade, não é aproveitada para fins industriais ou energéticos, sendo que seu destino é a queima no próprio campo. Ainda o site Inovação e Tecnologia (2009) dizem que, “Aproximadamente 50% da palha gerada poderá ser retiradas dos campos, sendo assim gerado ganhos para área agrícola e meio ambiente. Tendo como aproveitar a palha como fonte de energia, resultando em significativos ganhos energéticos para o setor”.

#### 4.2. USO DA VINHAÇA NA CULTURA DA CANA DE AÇÚCAR

Segundo Paraízo (2013), a vinhaça também é conhecida pelos nomes vinhoto, tiborna ou restilo. Ele representa o resíduo pastoso e malcheiroso que sobra após a destilação fracionada do caldo de cana-de-açúcar (garapa) fermentado, para a obtenção do etanol (álcool etílico). Para cada litro de álcool produzido, 12 litros de vinhaça são deixados como resíduo.

Hoje as usinas algumas usinas utilizam a vinhaça em grande parte de sua área cultivo, pois além de aumentar a produção da cana reduzem maior gasto com adubos (fertilizantes) químicos, sobretudo aumentando a fertilização do solo e com isso há menos gastos.

No início do Proálcool em 1975 a vinhaça foi considerada um grande impacto no solo, pois era uma grande quantidade de água que era se desperdiçada contaminando a própria água e o solo.

Depois disso notou se também que a vinhaça era como uma forma de além fortalecer da terra, sendo assim com todas as fiscalizações os usineiros passaram a utilizar a vinhaça como fonte de fertilização, mas, contudo a fiscalização e o controle sobre a fertirrigação são medidas essenciais para garantir a sustentabilidade ambiental, havendo nutrientes que melhoram muito.

Segundo Souza (2005), as avaliações dos riscos pelos metais presentes na vinhaça, em cinco anos, concluíram que não se alteraram significativamente as quantidades de NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> e fósforo solúvel, nem os teores de zinco, cobre, ferro e manganês solúveis. Apenas o SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> apresentou lixiviação até 80 cm.

Portanto, muitos produtores, usineiros se interessaram mais pela vinhaça pelo seu bom retorno econômica, e a tendência é apenas crescer, pois hoje a tecnologia está cada vez mais avançada principalmente na agrícola se tem mais economia, ela tem seus pontos negativos mais os positivos superam.

#### 4.3. TECNOLOGIAS NOS CANAVIAIS

Como podemos ver atualmente o mundo está tomado pela tecnologia que revolucionou a todos. E também não podendo ficar de fora tecnologia na parte da agricultura no Brasil e no nosso estado de São Paulo, que hoje é o maior estado de produção do açúcar e o Bioetanol. Segundo o site Investe São Paulo (2012), afirma que;

O Estado de São Paulo é referência global no cultivo e na produção de derivados de cana-de-açúcar. Como maior produtor mundial de etanol a partir da cana-de-açúcar, o Estado é pioneiro em pesquisa e desenvolvimento nesse setor e detém uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo.

Indústrias estão cada vez mais se utilizando de tecnologia de ponta para quase tudo que se refere ao plantio da cana-de-açúcar e seus derivados, e acompanha esse processo até o produto final.

A mecanização, por exemplo, é uma das coisas primordiais para a plantação e a colheita da cana, sendo eles que preparam a terra tendo em vista as potências dos tratores, que deixarão de serem aqueles que não aguentavam quase nada, para se tornarem modernos e potentes. As indústrias estão investindo muito em tecnologia, sendo assim tendo produtos ainda mais autossustentáveis, porque deixaram de se utilizar algumas culturas, como por exemplo, a queima da cana para fazer o corte manual, com as máquinas não é necessário esse processo para a colheita.

"Todos que buscam melhorias para a cana vão ajudar a deixar o setor mais rentável. Todo mundo se beneficiará disso", afirma (SYNGENTA, 2014).

Além do plantio e da colheita, as tecnologias estão sendo aplicadas também no preparo, cultivo e no transporte da produção, as empresas produtoras de equipamentos para suprir todo o processo da cana, tem apresentado grandes inovações, o que ocorre é que muitas vezes essa tecnologia não está integrada e

são de difícil acesso aos produtores, ainda mais para aqueles de médio e pequeno porte.

Depois que uma indústria adquire um equipamento é de extrema importância que se capacita o funcionário para que ele seja capaz de manusear certo equipamento, maquina e etc.

## 5. PLANO DE NEGOCIO

### 5.1. SUMÁRIO EXECUTIVO

Nossa empresa abriremos com um capital de R\$ 90.000,00, com cinco sócios. Iremos prestar serviços de consultoria ambiental no setor sucroenergético e também nas empresas privadas e publicas e usinas. Estaremos dispostos a fazer as empresas a seguirem as regras para não levarem multa, e seguir bem com sua empresa. E também fazer com que nossos clientes se conscientizem sobre as questões ambientais.

### 5.2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

#### 5.2.1. Dados dos Fundadores e Empresários

<b>Fundador 01</b>	
Nome: Iago Yan de Carvalho Vieira	
Endereço: Av sallim alle emed	Cidade/Estado: Herculândia-SP
E-mail: iago-cv2011@hotmail.com	Telefone: (14) 99808-1793

Atribuição do Fundador 01: Presidente.

<b>Fundador 02</b>	
Nome: Isabela Aparecida Jacobs	
Endereço: Rua almirante Barroso	Cidade/Estado: Tupã-SP
E-mail: isabelajacobs3717@gmail.com	Telefone: (14) 99628-6263

Atribuição do Fundador 02: Gerente Geral.

<b>Fundador 03</b>	
Nome: Drielly Felício Quadrado	
Endereço: Av Ipiranga	Cidade/Estado: Tupã-SP
E-mail: driellyfelicio@hotmail.com	Telefone: (14) 99724-1756

Atribuição do Fundador 03: Diretora Financeira.

<b>Fundador 04</b>	
Nome: Leonardo Sampaio de Oliveira	
Endereço: Av: Caiua	Cidade/Estado: Luziânia-SP
E-mail: Leonardo.lanc@hotmail.com	Telefone: (18) 99723-4646

Atribuição do Fundador 04: Diretor Ambiental e Palestrante.

<b>Fundador 05</b>	
Nome: Jessica Nascimento Fulanetti	
Endereço: Av: Francisco Rosane	Cidade/Estado: Luziânia-SP
E-mail: jessica123@hotmail.com	Telefone: (18) 99699-0831

Atribuição do Fundador 05: Gerente Administrativa.

#### 5.2.1.1. Experiência Profissional

Perfil do Fundador 01: Formado em Agronomia e estudante em administração.

Perfil do Fundador 02: Formada em contabilidade e estudante de Química.

Perfil do Fundador 03: Formada em contabilidade.

Perfil do Fundador 04: Formado em Engenharia ambiental.

Perfil do Fundador 05: Formada em administração.

#### 5.2.2. Dados do Empreendimento

Nome da Empresa/Nome Fantasia: CASS

CNPJ: 44.110.108/0002-47

##### 5.2.2.1. Missão e Visão da Empresa

Ser um grupo de consultoria ambiental confiável e assim atender as expectativas dos nossos clientes. Ser um grupo de referencia ambiental com gestão inovadora e sustentável.

#### 5.2.2.2. Setor de Atividade

Vamos atender o setor sucroenergético, ou seja, o setor agropecuário.

#### 5.2.2.3. Forma Jurídica

Sociedade Simples (antiga Sociedade Civil (S/C Ltda.)

#### 5.2.2.4. Enquadramento Tributário

Simples Nacional.

#### 5.2.3. Capital Social

<b>Nomes do Fundador</b>	<b>Valor do Capital Integralizado</b>
Fundador 01: Iago Yan de Carvalho Viera	R\$ 18.000,00
Fundador 02: Isabela Aparecida Jacobs	R\$ 18.000,00
Fundador 03: Drielly Felicio Quadrado	R\$ 18.000,00
Fundador 04: Leonardo Oliveira Sampaio	R\$ 18.000,00
Fundador 05: Jessica Nascimento Fulanetti	R\$ 18.000,00

#### 5.2.4. Fonte de Recursos

Imóvel, Carro, Salário dos funcionários, Moveis.

### 5.3. ANÁLISE DE MERCADO

#### 5.3.1. Análise dos Clientes

Os clientes vão se interessar pelo nosso serviço porque somos um grupo serio e com responsabilidade social e ambiental que fara o melhor para as empresas que nos contratar.

### 5.3.2. Análise dos Concorrentes

	<b>Qualidade do Produto/Serviço</b>	<b>Preço</b>	<b>Condições de Pagamento</b>	<b>Atendimento</b>	<b>Serviços Oferecidos</b>
<b>Master</b>	Bom	5.000,00	A vista	12 horas	Consultoria Ambiental
<b>Geoklock</b>	Bom	6.500,00	A vista	24 horas	Consultoria Ambiental

Conclusão da Análise dos Concorrentes: Concluimos que temos concorrentes fortes, mas que se trabalhar de forma correta conseguirá nossa fatia de mercado.

### 5.3.3. Análise dos Fornecedores

<b>Ordem</b>	<b>Nome do Fornecedor</b>	<b>Descrição do Item</b>	<b>Preço</b>	<b>Condições de Pagamento</b>	<b>Prazo de Entrega</b>	<b>Localização do Fornecedor</b>
1	Duopel	Materiais para escritório, papel, canetas, arquivos etc.	300,00	A vista	Um dia após o pedido	Tupã- SP Rua: Iporans
2	Posto de Combustível Ipiranga	Gasolina para os carros da empresa	2.500,00	Trinta dias	Abastecer na hora	Tupã- SP Rua: Marília
3	Magazine Luiza	Cadeiras, mesas para computador, Escrivaninha.	4.000,00	A vista	Alguns dias depois do pedido	Tupã- SP Rua: Tamoios

## 5.4. PLANO DE MARKETING

### 5.4.1. Descrição dos Principais Produtos ou Serviços

A empresas/Clientes entrará em contato conosco e assim iremos ate eles para fazer um orçamento e tudo o que vamos precisar para fazer a consultoria.

### 5.4.2. Preço

Varia muito de um trabalho e outro, exemplo se uma empresa nos contratar para seguir um projeto do começo ate o fim vai ser um pouco mais caro, agora se fomos contratado para apenas resolver alguma pendencia da empresa será um pouco mais barato.

Consultoria em media vai custar por volta de 7.000,00.

### 5.4.3. Estratégias Promocionais

A empresa que nos contratar vai ter direito de uma palestra para seus colaboradores, que seja apresentada na própria empresa. Por que além de nós prestarmos a consultoria ambiental queremos conscientizar o máximo de pessoas. E por um preço promocional estaremos fazendo um Workshop com cursos voltado para a sustentabilidade.

### 5.4.4. Estrutura de Comercialização

Estaremos indo de porta em porta de usinas no começo para apresentar nossa consultoria e as vantagens de se contratar o mesmo, vamos também estar na rede sociais e canais de comunicação para assim chegar em mais pessoas nosso serviço.

#### 5.4.5. Localização da Empresa

Endereço da Empresa: Tapuias	
Bairro : Centro	Cidade/Estado: SP
Telefone/Fax: (14) 3404-3000	

O escritório se localizara na cidade de Tupã- SP, na Rua Tapuias, prédio de esquina.

#### 5.5. PLANO DE OPERACIONAL

##### 5.5.1. Layout ou Arranjo Físico

Figura 01 – Planta Baixa da Empresa



Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

### 5.5.2. Capacidade Produtiva

Vamos atender uma empresa de cada vez, enquanto um serviço na estiver concluído, não vamos poder começar outro, sendo assim iremos começar com uma empresa.

### 5.5.3. Necessidade de Pessoal

<b>Cargo</b>	<b>Função</b>	<b>Qualificação Necessária</b>
Telefonista	Atender	Ter boa conduta ética, e boa comunicação.
Diarista	Limpeza	Ter uma boa conduta ética e ser organizada
Guarda Noturno	Cuidar da empresa anoite	Ser ético e responsável

## 5.6. PLANO FINANCEIRO

### 5.6.1. Custos do Serviço

Também conhecido como custo da mão de obra. É o valor total mensal dos gastos com os funcionários da empresa que executam os serviços que são vendidos. Nestes gastos estão considerados: salário bruto; encargos sobre o salário (férias, 13º salário, FGTS, INSS (\*), rescisões trabalhistas etc.); benefícios (vale-transporte, cesta básica, assistência médica etc.); uniformes e equipamentos de segurança; treinamentos, etc.

<b>CUSTO DO SERVIÇO</b>	
Total Salário Funcionários	R\$ 5.000,00
Total de Encargos	R\$ 900,00
Cesta básica	R\$ 500,00
Vale transporte	R\$ 100,00
Treinamento	R\$ 200,00
Uniformes	R\$ 230,00
Equipamentos	R\$ 130,00
<b>Custo total</b>	<b>R\$ 7.060,00</b>

### 5.6.2. Custos Fixos

São assim tratados todos os gastos que acontecem independentemente de serviços terem sido executados. São valores gastos com o funcionamento da empresa, isto é, a estrutura montada para prestar serviços, exceto os gastos com os funcionários que executam os serviços diretamente, porque este valor já está considerado no custo da mão-de-obra.

<b>CUSTOS FIXOS</b>	
<b>Custos</b>	<b>Valores</b>
Aluguel	R\$ 1.500,00
Salários	R\$ 5.000,00
Água	R\$150,00
Energia	R\$ 250,00
Internet	R\$ 70,00
Combustível	R\$ 400,00
<b>Custo total</b>	<b>R\$ 7.370,00</b>

### 5.6.3. Custos Variáveis

São os valores gastos quando se realiza vendas de serviços. Normalmente, são considerados como custos variáveis em serviços os impostos sobre a venda e a comissão de vendedores, caso essa seja uma condição existente em sua empresa de serviços. Porém, em cada empresa é preciso avaliar os valores gastos em função do valor da venda e considerá-los como custos variáveis. Por exemplo: taxa de administração sobre as vendas realizadas através de cartões de crédito, comissão de franquadoras etc.

<b>CUSTOS VARIÁVEIS</b>	
<b>Custos/Impostos</b>	<b>Porcentagem</b>
ISS	5%
PIS (Lucro Presumido)	0,65%
COFINS (Lucro Presumido)	3%
IR (Lucro Presumido)	15%
<b>Total</b>	<b>23,65%</b>

Custo Variável:  $7.000,00 \times 16,93 = 1.185,00$

Custo por consultoria:  $1.185,00/10 = 118,50$

CV=1.185,00

CF=118,50

CS= 1.303,50

Margem de Contribuição

MC=PV – CV

MC= 7.000,00- 1.185,00

MC= 5.815,00

CDF/Pvunid – Cduunid

$7.370,00/7.00,00-706,00$

$7.370,00/6.294,00 = 1.170,96$

## 5.7. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA

Fazer a Análise SWOT do Plano de Negócio Descritivo desenvolvido.

	<b>Fatores Internos (Controláveis)</b>	<b>Fatores Externos (Incontroláveis)</b>
<b>Pontos Fortes</b>	<b>Forças</b> Atendimento especializado Atendimento diferencial Preocupação com seu cliente Ética no trabalho	<b>Oportunidades</b> Expansão no mercado Excelência no serviço prestado Fonte de renda
<b>Pontos Fracos</b>	<b>Fraquezas</b> Falta de funcionário específico Falta de capital Falta de tecnologia	<b>Ameaças</b> Concorrência Empresas mais desenvolvida

Conclusão da Análise SWOT: Concluimos que temos muito pontos fortes, e que as fraquezas podem trabalhar em cima disso e reverter essa realidade, e os fatores externos a concorrência e muito forte, mas podemos expandir cada vez mais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que o mercado de trabalho este muito competitivo, mas que trabalhando com inovação, ética e dedicação podemos sim ter nosso espaço.

A consultoria ambiental está em alta nos tempos atuais, o tema sustentabilidade é muito discutido e se ouve muito e em todos os lugares que o consumidor esta muito mais critico e não esta aceitando tudo o que vê pela frente. Assim as empresas estão com uma gestão ainda mais inovadora, moderna e auto-sustentável, se preocupando cada vem mais com o meio ambiente e revertendo tudo o que não os convém.

Portanto por meio do presente trabalho tivemos como principal objetivo a consultoria ambiental, de modo a fazer com que as empresas estejam cem por cento, dentro das normas ambientais de forma que não prejudiquem tanto o meio ambiente.

Nosso serviço de Consultoria Ambiental é baseado em uma visita até a empresa-cliente, e analisar todos os problemas que nela esta, depois disso apresentando em relatórios, gráficos tudo o que a empresa esta causando para o meio ambiente seja ela bom ou ruim.

Depois do problema constatado iremos atrás da melhor opção para reverter aquele processo, de maneira mais sustentável e fazendo com que todos tenham total domínio das mudanças, as empresas que contratar uma consultoria devem estar aberta para sugestões e mudanças.

Além de prestar a consultoria queremos deixar uma marca em todos que fazem parte das empresas, ou seja, incluir também os colaboradores. Queremos que cada colaborador tenha consciência da importância de seguir as normas e legislações ambientais, bem como reconhecer a sustentabilidade como fator de sucesso para o negócio.

Dentro de todas as normas, vamos fazer com que todos os colaboradores se conscientizem sobre o meio ambiente e tenham uma visão diferenciada sobre esse tema. Para isso se tornar realidade iremos ministrar palestras com diversos temas relacionado ao meio ambiente e a sustentabilidade.

Somos um grupo jovem e temos muito a oferecer aos nossos clientes e com responsabilidade iremos fazer o melhor trabalho, com que todo esteja satisfeito.

O Canvas foi feito para facilitar o trabalho das empresas que estão começando no mercado. Tendo como vários tópicos que ajudou na hora de montar o modelo do negocio.

Normas ambientais da ISO foram criadas para que as empresas tivessem regulamentos e normas ambientais em respeito ao meio ambiente. Sendo assim as empresas buscam por isso.

Em uma usina de cana de açúcar que deseja estabelecer ou aprimorar seus sistemas de gestão ambiental, ou estar segura sobre as políticas ambientais e praticas sustentável, a ISO 14001 será ideal para essa pratica, lembrado que para se tiver a certificação em mão devesse seguir varias normas estabelecidas pela ISO. Como em uma usina também precisa ter qualidade, pode se pensar sobre a ISO 9001, que tem como objetivo melhorar a gestão da empresa, junto com outras já existentes, para que assim o produto final e todo o contexto até lá esteja com total qualidade.

## REFERÊNCIAS

FREIRE, Dias. Empresas que poluem o meio ambiente, 2006.

FREITAS. Setor Sucroenergetico, 2005.

MILAGRE, <http://www.usp.br/mudarfuturo/cms/?p=212> ; normas da ISO 14001. 2008.

INVESTE, SÃO PAULO <http://www.investe.sp.gov.br/setores-de-negocios/agronegocios/cana-de-acucar/> tecnologia nos canaviais, 2012.

MARTINS,  
[http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=energia-produzida-partir-bagaco-cana-economicamente-viavel&id=010175090810#.VUEjDfnF\\_rM](http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=energia-produzida-partir-bagaco-cana-economicamente-viavel&id=010175090810#.VUEjDfnF_rM) bagaço da cana como fonte de energia, 2009.

MARIO, Luis Oliveira da Costa. EDITOR SITE MIGALHAS, 2013.

CETESB: Poluentes que prejudicam o meio ambiente, 2011.

DIEGO, Paraizo: Outros danos, praga da cana de açúcar. 2013.

PROJETO CANASAT/INPE: Gráfico que representa área plantada área total colhida, São Paulo, 2011.

MARTINS, Bagaço cana fonte de energia, 2009.

SITE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA. Palha da cana, 2009.

DIEGO, Paraizo <http://www.novacana.com/cana/uso-vinhaca-cultura/> 2013.

MANEIRAS JÁ UTILIZADA PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE  
<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12390>

## **APÊNDICE A - DOCUMENTAÇÃO DE ABERTURA**

### **MODELO BÁSICO DE CONTRATO SOCIAL SOCIEDADE LIMITADA**

#### **CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO DE: CASS**

1. Iago Yan de Carvalho Vieira, Brasileiro, Paulista, solteiro, 22/05/1998, Agrônomo/Administrador, Portador do CPF (466.431.868-54), Portador da identidade (57.408.304-2), seu número, órgão expedidor: Herculândia e SP onde foi emitida. (Avenida Sallim Alle Emed, 1190, Bairro: Centro/Herculândia, SP e 17650-000) e,

2. Isabela Jacobs, Leonardo Oliveira Drielly Felício e Jessica Fulanetti constituem uma sociedade limitada, mediante as seguintes cláusulas:

1ª A sociedade girará sob o nome empresarial CASS e terão sede e domicílio na cidade de Tupã- SP, na Rua Tapuias, prédio de esquina, CEP- 17605-244, Número - 180.

2ª O capital social será R\$ 90.000,00 (Novecentos mil reais dividido em 5 quotas de valor nominal R\$ 18.000,00 (dezoito mil reais), integralizadas, neste ato em moeda corrente do País, pelos sócios:

Iago Yan de Carvalho Vieira nº de quotas um R\$ 18.000,00

Isabela Aparecida Jacobs nº de quotas um R\$ 18.000,00

Leonardo Sampaio de Oliveira nº de quotas um R\$ 18.000,00

Drielly Felício Quadrado nº de quotas um R\$ 18.000,00

Jessica Nascimento Fulanetti nº de quotas um R\$18.000,00

3ª O objeto será constituir a empresa CAAS.

4ª A sociedade iniciará suas atividades em 23/06/2015 e seu prazo de duração é indeterminado.

5ª As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas à venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente.

6ª A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

7ª A administração da sociedade caberá a Iago Yan de Carvalho Vieira com os poderes e atribuições de 50% autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização do outro sócio.

8ª Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados.

9ª Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador (ES) quando for o caso.

10ª A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

11ª Os sócios poderão, de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de “pro labore”, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

12ª Falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s), o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo único - O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolver em relação a seu sócio.

13ª O(s) Administrador (ES) declara(m), sob as penas da lei, de que não está impedido de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar (em) sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

14ª Fica eleito o foro de Tupã-SP para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

E por estarem assim justos e contratados assinam o presente instrumento em duas vias.

23 de junho de 2015

Local: Fórum de Tupã

aa) Drielly felicio Quadrado, aa) Iago Yan De Carvalho Viera, aa) Isabela Aparecida Jacobs, aa) Jessica Nascimento Fulanetti, aa) Leonardo Sampaio de Oliveira.

Visto: 2045117 (OAB/SP)

Nome: Roberto Monteiro Chaves.

