

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE**

**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO AMBIENTAL E  
SUSTENTABILIDADE**

**“Práticas de gestão orientada à sustentabilidade no agronegócio no interior paulista: Inibidores e facilitadores para pequenos e médios produtores rurais.”**

**Taísa Cecília de Lima Caires**

**São Paulo**

**2014**

**TAÍSA CECÍLIA DE LIMA CAIRES**

**“Práticas de gestão orientada à sustentabilidade no agronegócio no interior paulista: Inibidores e facilitadores para pequenos e médios produtores rurais.”**

Dissertação apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão Ambiental e Sustentabilidade da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre de Oliveira e Aguiar

**São Paulo**

**2014**

Caires, Taísa Cecília de Lima.

Práticas de gestão orientada à sustentabilidade no agronegócio no interior paulista: Inibidores e facilitadores para pequenos e médios produtores rurais./ Taísa Cecília de Lima Caires. 2014.

151 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2014.

Orientador (a): Prof. Dr. Alexandre de Oliveira e Aguiar.

1. Sustentabilidade, 2. Pequenos e médios produtores rurais, 3. Agronegócio.

I. Aguiar, Alexandre de Oliveira e. II. Título

CDU 658.504.06

## **TAÍSA CECÍLIA DE LIMA CAIRES**

**“Práticas de gestão orientada à sustentabilidade no agronegócio no interior paulista: Inibidores e facilitadores para pequenos e médios produtores rurais.”**

Dissertação apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão Ambiental e Sustentabilidade da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Administração, pela Banca Examinadora, formada por:

São Paulo, 18 de Março de 2014.

---

Presidente: Alexandre de Oliveira e Aguiar

---

Membro: Heidy Rodriguez Ramos

---

Membro: Tadeu Fabricio Malheiros

Dedico este trabalho a todas as pessoas que  
direta ou indiretamente me apoiaram: meu  
marido, meus pais, amigos e professores.

## **AGRADECIMENTOS**

Meus agradecimentos ao Prof. Mauro Ruiz, que desde o MBA me incentivou a ingressar no Mestrado.

Ao meu orientador pelo incentivo, paciência e confiança que certamente contribuíram para o meu aprendizado.

Ao meu marido e minha família que me apoiaram e compreenderam minhas ausências enquanto me dedicava aos estudos.

A minha amiga e colega de Mestrado Juliana Gonçales Justi Pedott por me acompanhar nesta empreitada e me dar força nos momentos em que pensei em desistir.

A Fundação Espaço ECO e aos meus colegas de trabalho, em especial Rafael Viñas, Emerson Gaudereto Coutinho, Sueli de Oliveira, Paula Prezotto, Bruno Comelatto Frizzarin e Juliana Furlaneto Benchimol, que de alguma forma me ajudaram no desenvolvimento desta pesquisa.

A equipe técnica da cooperativa que confiou e apoiou este trabalho.

Aos produtores que me receberam atenciosamente e me permitiram conhecer um pouco de seu dia a dia.

E, finalmente aos membros da banca pelo pronto atendimento ao convite.

Vocês podem calar a minha voz, mas não os meus pensamentos!  
Vocês podem acorrentar o meu corpo, mas não a minha mente!  
Não serei plateia dessa sociedade doente, serei autor de minha própria  
história!  
Os fracos querem controlar o mundo; os fortes o seu próprio ser!  
Os fracos usam armas; os fortes as ideias!

*(Augusto Cury)*

## **LISTA DE SIGLAS**

ACV – Avaliação de Ciclo de Vida (Life Cycle Assessment)

AICPA - Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (American Institute of Certified Public Accountants )

ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal

APP – Área de Preservação Permanente

BGC - Boas Práticas de Gestão Empresarial

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BSCD - Business Council for Sustainable Development

BSD - Business Meets Social Development

CANACINTRA - Câmara Nacional da Indústria de Transformação

CAR - Cadastro Ambiental Rural

CEAGESP - Companhia de Entrepótos e Armazéns Gerais de São Paulo

CEMPRE (Cadastro Central de Empresas)

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

CICA - Canadian Institute of Chartered Accountants (Instituto Canadense de Gestão de Contadores)

CIMA - Chartered Institute of Management Accounts (Instituto de Gestão de Contas)

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

DAP – Declaração de Aptidão

EMAS - Environmental Management and Auditing Scheme

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMN's - Empresas Multinacionais

EPI - Equipamento de Proteção Individual

EUROSTAT - Commission of the European Communities

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

FUMIN - Fundo Multilateral de Investimento

GAA - Grupo de Apoio à Ação

GAR – Gestão Ambiental Rentável

GCA - Gestão de Custos com Critérios Ambientais  
GEE - gases efeito estufa  
GIZ - Agência Alemã de Cooperação Técnica (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)  
IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICV - Inventário de Ciclo de Vida (Life Cycle Inventory)  
INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias  
IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change  
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MARP - Materiais Residuais de Produção  
MRI - Midwest Research Institute  
NR 31 - Norma Regulamentadora nº 31  
NSF - Fundação Nacional de Saneamento dos Estados Unidos  
OIT – Organização Internacional do Trabalho  
ONU - Organização das Nações Unidas  
PDCA - *Plan, Do, Check and Act* [planejar, fazer, checar e agir]  
PIB - Produto Interno Bruto  
PME's - Pequenas e Médias Empresas  
PREMA - Profitable Environmental Management  
PRONAF - Programa Nacional de Agricultura Familiar  
RBV - Resource Based View  
SER - Responsabilidade Social Empresarial  
SIF - Serviço de Inspeção Federal  
TBL - *Triple Bottom Line*  
TÜV – *Technischer Überwachungsverein* [Associação Alemã para Técnica Inspeção]  
UEM - Eficiente de Matérias Primas  
UNCTAD - Conferencia Nacional das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento  
VBR - Visão Baseada em Recursos  
WBCSD - World Business Council for Sustainable Development

## **ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 - Cadeia de Valor no Agronegócio.....	18
Figura 2 - Ciclo de Vida do Berço ao Túmulo .....	21
Figura 3 - Ecoeficiência e SEEbalance® .....	23
Figura 4 - Categorias de Impacto na análise de Ecoeficiência BASF .....	24
Figura 5 - Categorias de Impacto Social - SEEbalance®.....	25
Figura 6 - Categorias de impacto AgBalance™ .....	25
Figura 7 - Marcos importantes na discussão sobre Sustentabilidade.....	30
Figura 8 - Dimensões da Responsabilidade dos vínculos de negócios sustentáveis ...	38
Figura 9 - Gráfico Radar para avaliação do projeto.....	40
Figura 10 - Ciclo da Metodologia .....	41
Figura 11 - Estrutura da Metodologia.....	41
Figura 12 - Estrutura do Programa Encadeamentos Produtivos .....	44
Figura 13 - Processo do Programa GAR.....	45
Figura 14 - Fluxo Metodológico.....	56
Figura 15 - Microregião Serra de Jaboticabal.....	58
Figura 16 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 01).....	67
Figura 17 - Processo Produtivo (Propriedade 01).....	67
Figura 18 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 02).....	72
Figura 19 - Processo Produtivo (Propriedade 02).....	73
Figura 20 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 19).....	78
Figura 21 - Processo Produtivo (Propriedade 03).....	78
Figura 22 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 04).....	83
Figura 23 - Processo Produtivo (Propriedade 04).....	83
Figura 24 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 05).....	87
Figura 25 - Processo Produtivo (Propriedade 05).....	88

Figura 26 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 06).....	91
Figura 27 - Processo Produtivo (Propriedade 06).....	92
Figura 28 - Cadeia de Valor da Cana de Açúcar.....	100
Figura 29 - Cadeia de Valor da Citricultura .....	100

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Distribuição das empresas, do pessoal ocupado, total e assalariado, e dos salários e outras remunerações, segundo o porte da empresa - Brasil - 2007/2010..... 6

Tabela 2 - Classificação de Empresas no Brasil ..... 7

Tabela 3 – Área (em hectares) e Percentual dos estabelecimentos rurais no Brasil..... 9

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Principais impactos Socioambientais e Boas Práticas no Agronegócio.....	12
Quadro 2 - Quadro comparativo sobre programas e metodologias de Sustentabilidade dirigidos a PME's .....	49
Quadro 3 - Evidências documentais e roteiro de observação.....	63
Quadro 4 – Síntese da Caracterização das Propriedades Rurais.....	65
Quadro 5 - Formação e Educação dos Produtores Rurais, Familiares e Funcionários.	95
Quadro 6 - Registros Organizacionais realizados pelas Propriedades .....	97
Quadro 7 - Documentos Administrativos apresentados.....	97
Quadro 8 - Comparativo entre as características das PME's não rurais com as PME's rurais.....	98
Quadro 9 - Atendimento a Requisitos Legais .....	102
Quadro 10 – Práticas de Sustentabilidade mais frequentes nas propriedades estudadas .....	103
Quadro 11 – Fatores facilitadores na adoção de práticas de Sustentabilidade mais apontados pelos produtores rurais entrevistados .....	106
Quadro 12 - Fatores inibidores de práticas de Sustentabilidade mais apontados pelos produtores rurais entrevistados.....	108

## **SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1    Relevância do Estudo: Justificativa .....	2
1.2    Objetivo Geral.....	4
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
2.1    Pequenas e Médias Empresas Não Rurais: Contexto Brasileiro.....	5
2.2    Pequenas e Médias Empresas Rurais: Contexto Brasileiro .....	8
2.3    O agronegócio e os impactos socioambientais .....	10
2.4    Cadeia de Valor e o Agronegócio .....	17
2.5    Ferramentas de Gestão Socioambiental e Vantagem Competitiva.....	19
2.6    Gestão Orientada à Sustentabilidade: Desafios e oportunidades das Pequenas e Médias Empresas .....	29
2.7    Metodologias existentes para capacitação e apoio a Pequenas e Médias Empresas.....	37
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>55</b>
3.1    Revisão da Literatura.....	56
3.2    Escolha das unidades de pesquisa – casos a serem estudados .....	57
3.3    Elaboração do Protocolo de Coleta de dados .....	59
3.4    Coleta de dados.....	63
3.5    Elaboração de relatórios dos casos .....	64
3.6    Análise dos dados .....	64
3.7    Conclusões .....	64
3.8    Contribuições para a Prática .....	64
<b>4. ESTUDOS DE CASOS MÚLTIPLOS .....</b>	<b>65</b>
4.1    Propriedade Rural 01 .....	66
4.2    Propriedade Rural 02.....	71
4.3    Propriedade Rural 03.....	77
4.4    Propriedade Rural 04.....	82

4.5	Propriedade Rural 05 .....	87
4.6	Propriedade Rural 06 .....	91
<b>5.</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>95</b>
5.1	Formação e Educação.....	95
5.2	Gestão.....	96
5.3	Cadeia de Valor .....	99
5.4	Práticas de Sustentabilidade .....	100
5.5	Instrumento de pesquisa .....	108
5.6	Diretrizes e estratégias para capacitação de pequenos e médios produtores rurais	110
<b>6.</b>	<b>CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA .....</b>	<b>114</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>116</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>121</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>130</b>
	Apêndice 1 - Roteiro de Entrevista .....	130
	Apêndice 2 – Práticas adotadas pelos Produtores Rurais.....	136
	Apêndice 3 – Fatores relatados como facilitadores na adoção de práticas com orientação à de sustentabilidade .....	139
	Apêndice 4 – Fatores relatados como inibidores de práticas com orientação à de sustentabilidade.....	140

## **RESUMO**

As Pequenas e Médias Empresas (PME's) exercem relevante papel na economia brasileira. Os pequenos e médios produtores rurais, também sofrem pressões para que o agronegócio aumente a produtividade com a conservação dos recursos naturais, proteção ao meio ambiente e respeito às pessoas. Este trabalho tem como objetivo geral identificar em pequenos e médios produtores rurais, quais os elementos inibidores e facilitadores na adoção práticas de gestão orientada à sustentabilidade. E ainda, identificar as práticas de gestão socioambiental, comparar as características das PME's rurais e não rurais e propor diretrizes estratégicas para a capacitação de pequenos e médios produtores rurais. O método utilizado foi o estudo de casos múltiplos, tendo como unidades de análises seis pequenas e médias propriedades rurais do interior do Estado de São Paulo. A análise comparativa dos dados evidenciou que os pequenos e médios produtores rurais possuem, em geral, pouca escolaridade, adotam algumas práticas de gestão com orientação à sustentabilidade e, nos produtores de cana de açúcar, foi evidenciada uma perda de autonomia quanto ao manejo da produção visto que a usina é a responsável por tal. Os produtores rurais apresentam uma visão em parte otimista sobre o tema, que se contrapõe a visão de que vós requisitos legais são percebidos como muito importantes, no entanto, alegam que a burocracia e os altos custos para adequação, muitas vezes, os tornam inviáveis para o negócio. A cooperativa agrícola exerce papel fundamental na disseminação e conhecimento técnico e apoio aos produtores, sendo um importante elo da cadeia de valor na disseminação de práticas de gestão com orientação à sustentabilidade. Propõe-se que as capacitações direcionadas a este público não tenham carga horária presencial extensa, se adequem ao cronograma de safra dos produtores e contem com os técnicos da cooperativa para "apoio direto" após a capacitação, além disso, precisam ter técnicas pedagógicas e linguagem adequadas ao público de forma a evidenciar o benefício concreto da mudança de práticas de gestão para o seu negócio.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, pequenos e médios produtores rurais, Agronegócio

## **ABSTRACT**

Small and medium enterprises (SME's) play an important role in Brazilian's economy. Small and medium farmers also work under a lot of pressure to be more productive considering natural resources conservation, environmental protection and respect to people. This work intends to identify among small and medium farmers, which are the inhibitors and pushing elements for the adoption of more sustainability-oriented practices. This study also aims at identifying the practice of social and environmental management, comparing the characteristics of SMEs rural and non-rural and propose strategic guidelines to train small and medium farmers. The method used was a multiple case study, with six small and medium-sized farms in the state of São Paulo as units of analysis. The comparative analysis showed that rural small and medium farmers have, in general, poor education, adopt some management practices oriented to sustainability, and within the producers of sugarcane, there was evidence of loss of autonomy over management production because the industry is responsible for so. The interviewed farmers have an optimistic view about sustainability in their activities, adopt certain sustainability-oriented practices but often inefficient due to lack of guidance and knowledge on the topic. Management controls, when available, are very simple and do not have a systematic monitoring of results. Legal requirements are perceived as very important, however, they argue that bureaucracy and high costs for compliance will often make them unfeasible for business. Agricultural cooperatives play a fundamental role in the dissemination of technical knowledge and support to producers, being an important link in the value chain for disseminating a management model oriented to sustainability. It is proposed that the training for this audience should not hold extensive classroom Credit Hours, that the schedule should be suited to crop producers and count of technicians from the cooperative for "direct support" after training, in addition, the technical and pedagogical approach must be appropriate to this specific public in order to highlight the concrete benefits of the change of management model for your business.

**Keywords:** Sustainability, Small and medium agricultural farmers, agribusiness

## **1. INTRODUÇÃO**

As Pequenas e Médias Empresas (PME's) exercem papel de grande importância na economia brasileira. Representam 11% do total de empresas registradas, distribuídas nos setores industrial, comercial e de serviços. E, são responsáveis pela geração de quase 38% dos postos de trabalho formais não agrícolas o que equivale a 42% da massa salarial no Brasil. (IBGE, 2012) e (SEBRAE; DIEESE, 2011)

Apesar de sua relevância no cenário brasileiro, enfrentam muitos desafios, entre elas: altos impostos e carga tributária, capital deficiente, concorrência, falta de planejamento e imaturidade gerencial do empreendedor. Tais desafios, em 2010, foram as principais causas da “mortalidade” de 58% das empresas de pequeno porte que encerraram suas atividades antes de completar cinco anos. (SEBRAE, 2011)

Além disso, com a evolução das discussões sobre desenvolvimento sustentável pela sociedade, as PME's também têm sofrido pressões de consumidores e clientes por produtos e modelos de produção que agridam menos o meio ambiente, sejam socialmente adequados e economicamente viáveis. (SEBRAE, 2012)

Atualmente, a adoção de práticas de gestão com orientação à sustentabilidade é percebida, como importante para os negócios de qualquer segmento. Estas práticas são influenciadas, principalmente, pelo desafio de aumentar a produtividade com menos recursos para atender a demanda crescente de consumidores. (SANTOS, 2010)

Granek e Hassanali (2006), Caeron e Silva (2010) a Vasilenko e Arbaciauskas (2012) evidenciam em seus estudos que um dos principais obstáculos enfrentados por PME's na adoção de práticas sustentáveis é a falta de recursos e/ou aumento de custos da empresa.

Além das questões financeiras apontadas como obstáculos na implantação de práticas de sustentabilidade pelas PME's vale ressaltar a necessidade de trabalhar intensamente na formação e conscientização do público interno, pois é a grande força motora que impulsionará a operacionalização de tais medidas no dia a dia da empresa. (LEE, 2009)

### **1.1 Relevância do Estudo: Justificativa**

Além do contexto das PME's e da importância que o tema sustentabilidade têm ganhado no ambiente empresarial, este estudo foi motivado pela a conexão direta do tema sustentabilidade aplicado a PME's com a experiência profissional da pesquisadora, que atua na Fundação Espaço ECO, Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), cuja missão é promover o desenvolvimento sustentável no ambiente empresarial.

Durante o desenvolvimento de uma nova capacitação direcionada ao público de PME's rurais e não rurais, deparou-se com a relevância do segmento para a economia brasileira, das pressões sofridas por grandes empresas presentes sua cadeia de valor e, ainda, a falta de informação sobre o tema, que por muitas vezes, levam o empresário a entender que para adotar práticas de sustentabilidade é necessário fazer grandes investimentos financeiros.

A partir de um estudo, para compreender quais as metodologias de capacitação existentes no mercado, analisou-se algumas características de cada uma delas, pontos positivos e negativos, e ainda o que poderia ser melhorado de forma a subsidiar as PME's na incorporação de práticas de gestão orientada à sustentabilidade, tendo a cadeia de valor como elos importantes na disseminação deste conhecimento.

O programa de capacitação foi desenvolvido, considerando, principalmente, as características das PME's não rurais, no entanto, durante conversas com cooperativas do agronegócio e indústrias de insumos agrícolas surge a

demandas por uma capacitação com este foco, mas para pequenos e médios produtores rurais.

Diante deste contexto identificou-se que apesar das PME's rurais não serem contabilizadas como PME's nos indicadores apresentados pelo SEBRAE pelo fato de nem todos terem o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), o próprio SEBRAE (2012) as considera como empresa, desde que estejam aptos a comercializar seus produtos. Já o IBGE (2012) classifica toda unidade produtiva com atividades agropecuárias, florestais e aquícolas, independente do tamanho, da venda ou não de seus produtos, como uma empresa.

Diferente de outros setores da economia, as pequenas e médias empresas rurais são classificadas segundo o Módulo Fiscal, medida expressa em hectares, e que varia de município a município. (SENADO FEDERAL, 2013)

Segundo o Censo Agropecuário de 2006, 19% das propriedades rurais possuem de 10 a 100 hectares e 34% de 100 a 1000 hectares. (IBGE, 2012). Conforme exposto na Lei 8629/1993 em média uma pequena propriedade pode ter de um a quatro módulos e uma média propriedade de quatro a quinze módulos, sendo que um módulo fiscal pode ter de 05 a 100 hectares, logo, que cerca de 50% das propriedades rurais brasileiras classificam-se como pequenas e médias.

Segundo o Ministério da Agricultura (2013) o agronegócio brasileiro é responsável por gerar 23% do Produto Interno Bruto (PIB) e, conforme dados do FIPE (2013) geram 30 mil postos de trabalho no país, reforçando a importância do segmento para o País.

Além disso, no agronegócio, a sustentabilidade na produção agrícola é caracterizada pelo equilíbrio na produção de alimentos, com segurança alimentar, gerando empregos e proteção do meio ambiente e conservação de recursos naturais. (FAO, 2012)

Desta forma, tornou-se necessário o aprofundamento sobre o segmento na tentativa de entender se tal capacitação é aderente ou não a este público. E com isso surgem algumas questões: será que os obstáculos enfrentados pelas empresas rurais são os mesmos? O que as pequenas e médias empresas rurais têm adotado como práticas com esta orientação? O que as motivaria adotar práticas de gestão com tal orientação?

Estas são algumas das questões que esta pesquisa pretende responder a partir de um estudo de casos múltiplos com pequenas e médias propriedades rurais no interior do Estado de São Paulo.

## **1.2 Objetivo Geral**

Identificar em pequenas e médias empresas rurais, quais os elementos inibidores e facilitadores na adoção de práticas de gestão com orientação à sustentabilidade.

### **1.2.1 Objetivos Específicos**

- Identificar práticas de gestão socioambiental adotadas nas propriedades rural (visita técnica)
- Realizar comparação das características das PME's rurais e não rurais.
- Propor diretrizes e estratégias para capacitação de Pequenos e médios produtores rurais na temática da sustentabilidade.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

Este capítulo está dividido em sete etapas, nas duas primeiras foi realizado um levantamento sobre o conceito e o contexto brasileiro onde as pequenas e médias empresas rurais e não rurais estão inseridas. Na etapa seguinte, foi abordado a relevância do agronegócio, os impactos socioambientais e as boas práticas atuais para mitigação destes impactos. Na sequência foi abordado o conceito de cadeia de valor no agronegócio. A etapa cinco abordou algumas ferramentas de gestão socioambiental e a geração de vantagem competitiva sustentável. Seguiu-se com conceito de gestão orientada à sustentabilidade, e os desafios e oportunidades, e por fim, apresentando algumas metodologias de capacitação e apoio à pequenas e médias empresas relacionadas à temática de sustentabilidade.

### **2.1 Pequenas e Médias Empresas Não Rurais: Contexto Brasileiro**

As pequenas e médias empresas surgiram espontaneamente no final da primeira fase da revolução industrial inglesa entre os anos 1760 e 1860, posteriormente, após o término da II Guerra Mundial (1946) houve um grande crescimento das mesmas, que passaram a absorver a mão de obra oriunda do pós-guerra. (SPÍNOLA, 2012)

Segundo ultimo levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através do Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), as pequenas e médias empresas representam cerca de 11% do total de organizações no Brasil, conforme mostra a tabela 01. Também são responsáveis por gerar 37,9% dos postos de trabalho no Brasil, destes, 42% são postos de trabalho assalariados.

**Tabela 1 - Distribuição das empresas, do pessoal ocupado, total e assalariado, e dos salários e outras remunerações, segundo o porte da empresa - Brasil - 2007/2010**

Porte da Empresa	Distribuição (%)							
	Empresas		Pessoal Ocupado				Salários e outras remunerações	
			Total		Assalariado			
	2007	2010	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Micro	89,0	88,7	22,5	26,6	14,8	14,6	8,9	8,8
Pequenas	9,5	9,7	22,3	22,3	24,2	24,1	16,0	16,4
Médias	1,3	1,3	15,4	15,6	18,4	18,4	16,6	16,8
Grandes	0,3	0,3	34,8	35,5	42,6	42,9	58,5	58,0

**Fonte:** (IBGE, 2012)

Conforme estudo realizado pelo IBGE em 2001 e publicado em 2003, as principais características das micro e pequenas empresas são:

- Baixa intensidade de capital;
- Altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;
- Forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;
- Poder decisório centralizado;
- Estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- Registros contábeis pouco adequados;
- Contratação direta de mão-de-obra;
- Utilização de mão-de-obra não qualificada ou semqualificada;
- Baixo investimento em inovação tecnológica;
- Maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro; e - relação de complementaridade e subordinação com as empresas de grande porte.

(IBGE, 2003, p. 18)

No Brasil existem diferentes formas de classificação das micro, pequenas e médias empresas. A primeira medida legal ocorreu em 1984 quando foi instituída a Lei nº 7.256 chamada Estatuto da Micro e Pequena Empresa, substituída pela Lei Federal 9841/99 e atualizada em 2011 pela Lei Complementar nº 139.

Segundo esta Lei, as Micro e Pequenas empresas são classificadas á partir da receita brutal anual, sendo:

I - no caso da microempresa aufira, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais); e

Redação dada pela Lei Complementar nº 139, de 10 de novembro de 2011.

II - no caso da empresa de pequeno porte aufira, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais).

De acordo com a tabela 02, o SEBRAE as classifica a partir do número de colaboradores (pessoas ocupadas) e as diferencia de acordo com o setor da economia a que pertencem.

**Tabela 2 - Classificação de Empresas no Brasil**

Porte	Setores	
	Indústria	Comércio e Serviços
Microempresa	até 19 pessoas ocupadas	até 09 pessoas ocupadas
Pequena empresa	de 20 a 99 pessoas ocupadas	de 10 a 49 pessoas ocupadas
Média empresa	de 100 a 499 pessoas ocupadas	de 50 a 99 pessoas ocupadas
Grande Empresa	500 pessoas ocupadas ou mais	100 pessoas ocupadas ou mais

Fonte: (SEBRAE e DIEESE, 2011)

Este modelo de classificação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) foi baseado nos dados apresentados pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), instituído pelo Decreto nº 76.900, de 23/12/75, que tem por objetivo, segundo o Ministério do Trabalho e Emprego do Governo Federal do Brasil (2012)

“o suprimento às necessidades de controle da atividade trabalhista no País; o provimento de dados para a elaboração de estatísticas do trabalho e; a disponibilização de informações do mercado de trabalho às entidades governamentais”.

O IBGE, através do CEMPRE, classifica as empresas por porte e pessoal ocupado total conforme definido pela Oficina Estatística da Comunidade Europeia (Commission of the European Communities - Eurostat) e pela Organização das Nações Unidas (ONU), na Recomendação nº 2003/361/CE, de seis de maio de 2003, da Comissão das Comunidades Europeias. (IBGE, 2012, p. 32) Segundo esta definição as empresas são classificadas como:

- Microempresas, empresas com até nove pessoas ocupadas;
- Pequenas empresas são as que possuem de dez a 49 pessoas;
- Médias empresas: 50 a 249 pessoas;
- Grandes Empresas, as que possuem 250 ou mais pessoas ocupadas.

## **2.2 Pequenas e Médias Empresas Rurais: Contexto Brasileiro**

Produtores rurais não são considerados nestes modelos de classificação apontados no item anterior, já que, segundo o SEBRAE e DIESE (2011), parte significativa destes não necessitam registrar seu empreendimento como pessoa jurídica, bastando o registro nas secretarias de estado da propriedade, sendo assim não fazem parte destas bases de dados.

Estima-se que haja aproximadamente de 53 mil produtores rurais com o CNPJ. Muitos são portadores, apenas, da Declaração de Aptidão do Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF), o DAP, que é um registro que permite que o pequeno produtor comercialize seus produtos em alguns programas governamentais. (SEBRAE, 2012)

O Sebrae, considera os produtores rurais como pequenas e médias empresas quanto estão aptos a comercialização de seus produtos, neste caso considerase que possuem um dos registros listados anteriormente (CNPJ ou DAP). (SEBRAE, 2012)

Por outro lado, o IBGE (2012) considera uma empresa rural:

“toda unidade de produção dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais e aquícolas, subordinada a uma única administração: a do produtor ou a do administrador. Independente de seu tamanho, de sua forma jurídica ou de sua localização em área urbana ou rural, tendo como objetivo a produção para subsistência e/ou para venda.” (p. 41)

Segundo o Censo Agropecuário de 2006, existem 5.175.636 empreendimentos rurais no Brasil, totalizando 333.680.037 hectares de área. Destes, cerca de

230 mil propriedades estão localizadas no Estado de São Paulo. (IBGE, 2012, p. 97-99)

Conforme tabela 03, 19% do total das áreas possuem entre dez e cem hectares, e 34% de cem a mil hectares.

**Tabela 3 – Área (em hectares) e Percentual das Propriedades Rurais no Brasil**

CLASSIFICAÇÃO	ÁREA (HA)	%
Menos de 10 ha	7.798.777	2
De 10 ha a menos de 100 ha	62.893.979	19
De 100 ha a menos de 1000 ha	112.844.186	34
1000 ha e mais	150.143.096	45
<b>TOTAL</b>	<b>333.680.038</b>	<b>100</b>

Fonte: Adaptado de Censo Agropecuário 2006 - (IBGE, 2012, p.107)

Neste setor, as empresas, ou as propriedades rurais, como são normalmente nomeadas, são classificadas segundo o conceito de Módulo Fiscal que é uma unidade de medida expressa em hectares. Tal medida varia de município a município, podendo variar de cinco hectares a cem hectares por módulo fiscal, e dependem das condições de produção, tais como, dinâmica de mercado, infraestrutura, tecnologia disponível, além dos recursos naturais (solo, água, etc.). (SENADO FEDERAL, 2013), (LANDAU; CRUZ; et al.; 2012)

Segundo a Lei 8629/1993 que dispõe sobre regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, a pequena propriedade rural é aquela que tem área entre um a quatro módulos fiscais e a média propriedade é acima de quatro até quinze módulos fiscais.

A Lei 11.326/2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, algumas propriedades classificadas como propriedade de agricultura familiar quando possuem até 04 módulos fiscais), diferenciando-se de uma pequena por utilizar predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades

econômicas do seu empreendimento, tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento e dirija seu negócio com sua família.

### **2.3 O agronegócio e os impactos socioambientais**

Na década de 1960 ocorreu a primeira onda de modernização da agricultura, chamada Revolução Verde, que buscava por meio do incremento da tecnologia, aumentar a produtividade e reduzir o tempo de produção. Nesta época, o governo federal concedeu crédito para aqueles que tinham grandes propriedades e/ou que adotassem determinada prática. (MARTINE, 1991) Este período foi crítico para os pequenos e médios produtores, que em sua maioria, não tiveram acesso a tais recursos. (CAMPOS; LEANDRO, 2012)

Nos anos 90, uma nova onda de modernização chega ao Brasil e com ela, o conceito de agronegócio. Este conceito passa considerar toda a cadeia da produção e comercialização da agropecuária, uma vez que o produtor deixa de ser autossuficiente em sua produção e passa a depender cada vez mais de um sistema antes e depois de sua porteira. (ARAÚJO, 2009)

Atualmente o agronegócio (agricultura, pecuária, silvicultura e pesca) é responsável por fornecer alimentos para mais de 2,6 bilhões de pessoas, no entanto ocupa cerca de 60% da superfície terrestre, é responsável por 31% das emissões globais de gases efeito estufa, e só a agricultura utiliza 70% da água doce mundial. (FAO, 2012) Além das questões relacionadas a perda de biodiversidade, evidências de trabalho infantil e escravo e riscos aos trabalhadores.

No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), declara que em 2013 o agronegócio foi responsável por 23% do Produto Interno Bruto (PIB) e ocupa notável posição mundial na produção agroindustrial, destacando-se como:

- 1º produtor mundial de café, açúcar e laranja.

- 1º exportador mundial de carne bovina e de aves.
- Líder na produção e na exportação de açúcar e etanol.
- 1º produtor mundial de soja.

(MAPA, 2013)

O agronegócio brasileiro é, ainda, responsável pela:

- Geração de cerca de 30 mil postos<sup>1</sup> de trabalho formal no país. (Fipe, 2013)
- Geração de US\$ 86 bilhões de dólares no período de janeiro e outubro de 2013. (MAPA, 2014)
- Apresentou superávit de US\$ 33,4 bilhões de Dólares na balança comercial brasileira no período de janeiro a maio de 2013. (Fipe, 2013)
- Em 2013 a safra de grãos atingiu novo recorde com 184,3 milhões de toneladas e crescimento de 10,9% sobre o ano anterior (Fipe, 2013)

Apesar da relevância do agronegócio brasileiro no mercado nacional e mundial, do ponto de vista da Sustentabilidade também é responsável por:

- 80% dos casos de trabalho em condições análogas à escravidão. (OIT, 2005)
- 60% dos casos de trabalho infantil no Brasil. (OIT, 2005)
- Postos de trabalho por empreitadas de trabalho e sem vínculo empregatício.
- Nos locais em que o corte da cana de açúcar ainda é manual, é comum o alto nível migratório, condições de trabalho agressivas, muitos casos de doenças e mortes dos trabalhadores; (MORAES; LOPES; PRIULI, 2013)
- 31% das emissões globais de gases efeito estufa. (FAO, 2012),
- 79% das áreas utilizadas na Amazônia Legal são utilizadas por pastagens. (Greenpeace, 2008)
- 60% das derivações dos cursos d'água brasileiros são para irrigação; (LIMA; FERREIRA; CHRISTOFIDIS, 1999)

---

<sup>1</sup> Saldo e de postos de trabalho em Maio/2013.

- Degradação dos recursos hídricos, perda de fertilidade e erosão do solo, utilização inadequada de defensivos agrícolas, perda das matas ciliares, entre outros. (SALATI; et al, 2006)

Para a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (em inglês, *Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO*) a sustentabilidade na produção agrícola é caracterizada pelo equilíbrio entre autossuficiência na produção de alimentos, a segurança alimentar deste produto, geração de emprego e renda, conservação dos recursos naturais e proteção do meio ambiente. (FAO, 2012)

Neste sentido, o aumento da produtividade agrícola tem sido discutido como uma das formas de se buscar a sustentabilidade, no entanto, não há consenso sobre os benefícios e riscos desta prática. Segundo Sparovek, Berndes, et al. podem haver riscos de aumento de emissões de gases efeito estufa (GEE), perda da biodiversidade, degradação dos recursos naturais, por outro lado boas práticas agrícolas podem reduzir a expansão de terras agrícolas necessárias para a produção, além de mitigar impactos negativos. (2010, p. 6046)

Dentre dos impactos socioambientais listados acima, destacam-se algumas boas práticas para mitigação e/ou redução de seus impactos, conforme quadro 1.

**Quadro 1 - Principais impactos Socioambientais e Boas Práticas no Agronegócio**

<b>Impacto</b>		<b>Boas Práticas para Mitigação</b>
Água	Assoreamento de cursos d'água por erosão do solo;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoção de medidas de proteção do solo;</li> <li>• Preservação das áreas de APP's.</li> </ul> (BARROS; BACCHI; et al.,2006).

<b>Impacto</b>		<b>Boas Práticas para Mitigação</b>
Água	Consumo de Água	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de racionamento do uso da água e combate ao desperdício; (BARROS; BACCHI; et al.,2006),</li> <li>• Outorga para uso de água de poços profundos e outros fontes de água.</li> </ul> <p>(LIMA; FERREIRA; CHRISTOFIDIS,1999)</p>
Água	<p>Consumo exagerado da disponibilidade hídrica da região, contaminação dos recursos hídricos, salinização do solo nas regiões áridas e semiáridas, problemas de saúde pública, erosão dos solos e assoreamento dos corpos de água, por conta da Irrigação das culturas e pastagens.</p> <p>(LIMA, FERREIRA e CHRISTOFIDIS,1999)</p>	<p>Uso de técnicas de irrigação de acordo com a necessidade de água de cada cultura, solo, índices pluviométricos da região e a eficiência e cada técnica, podendo ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrigação por superfície - distribuição da água por gravidade. Método mais utilizado no Brasil;</li> <li>• Irrigação por aspersão - jatos de água aplicados no ar caem na plantação em forma de chuva;</li> <li>• Irrigação Localiza - água é aplicada em apenas uma fração das plantas, por gotejadores, tubos porosos ou micro aspersores. Pode gerar redução do consumo de água.</li> <li>• Subirrigação - manutenção do lençol freático a uma profundidade capaz de permitir fluxo de água à zona radicular da cultura. (EMBRAPA, 2001)</li> </ul>
Água	Poluição causada pela lavagem de embalagens de defensivos agrícolas	<p>A lavagem das embalagens de defensivos, deve ser realizada segundo a técnica da tríplice lavagem que consiste em:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Esvaziar completamente o conteúdo da embalagem do defensivo no tanque do pulverizador; Adicionar água limpa na embalagem, tampar bem e agitar por 30 segundos;</li> <li>b) Despejar o conteúdo no tanque do pulverizador;</li> <li>c) Repetir a operação por mais duas vezes e perfurar o fundo da embalagem vazia do defensivo para inutilizá-la.</li> </ol> <p>Defensivos em pó ou granulados não devem ter sua embalagens lavadas, estas devem ser armazenadas em um saco plástico para sua destinação final; (ANDEF, 2013)</p>
Pessoas	Acidentes no Trabalho e Doenças Ocupacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento, uso e monitoramento do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's);</li> <li>• Atenção ao Receituário Agronômico, quanto ao uso de EPI's, procedimentos para mistura, uso, lavagem de equipamentos e prevenção de acidentes;</li> <li>• Atenção a Norma Regulamentadora (NR) 31.</li> </ul>

<b>Impacto</b>		<b>Boas Práticas para Mitigação</b>
<b>Solo</b>	Erosão causam perdas de nutrientes, de solo e de águas. As perdas são causadas pela exposição do solo ao contato direto com as gotas de chuva e enxurrada.	<p>Adoção de medidas de proteção do solo, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção da cobertura de solo e construção de terraços (canal/vala e um monte de terra em nível ou desnível para diminuição da rampa de escoamento);</li> <li>• Em pastagens recomenda-se plantio de leguminosas em consórcio com gramíneas, rotação de pastos e não uso de fogo.</li> <li>• Culturas perenes e agroflorestais, é recomendável o cultivo em nível (em terraços), construção de terraços e o plantio de leguminosas.</li> <li>• Áreas agrícolas com espécies de ciclo curto, as práticas mais recomendadas são plantio direto na palha (plantio no solo não preparado ou não revolvido, os fertilizantes e sementes são colocados em sulcos em profundidade adequada), plantio em nível e construção de terraços.</li> </ul> <p>(EMBRAPA, 2003)</p>
<b>Solo e Água</b>	Contaminação durante o manuseio de defensivos agrícolas	Atenção às informações presentes no rótulo e no receituário agronômico, relativas ao nível de toxicidade, dosagem por hectare, cuidados com o meio ambiente, segurança, etc.; (ANDEF, 2013)
<b>Solo</b>	Não cumprimento das leis referentes às Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento a legislação vigente;</li> <li>• Restauração de áreas de APP e Reserva Legal degradada.</li> </ul> <p>(BARROS; BACCHI; et al., 2006)</p>
<b>Resíduos</b>	Contaminação por não destinação adequada das embalagens de defensivos agrícolas.	Entrega das embalagens de defensivos agrícolas ao Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV), conforme definido pela Lei Federal nº 9.974/2000 e o Decreto Federal nº 4.074/2002.
<b>Resíduos</b>	Descarte adequado dos EPI's no término de sua vida útil	Lavar, secar e picotar os equipamentos para posterior disposição no lixo comum. (ANDEF, 2013)
<b>Pessoas</b>	Segurança no manuseio de defensivos agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O manuseio seguro deve ser realizado por pessoa com idade entre 18 e 60 anos e treinamento de 20 horas, no mínimo, conforme definido pela NR 31.</li> <li>• Atenção às orientações do rótulo e receituário agronômico;</li> <li>• Utilização de EPI's;</li> <li>• Realizar o preparo de calda ao ar livre, com a utilização de</li> </ul>

<b>Impacto</b>		<b>Boas Práticas para Mitigação</b>
		água limpa e longe de animais e crianças e pessoas desprotegidas; (ANDEF, 2013) e NR 31
Solo	Alteração da qualidade resultante da expansão da fronteira agrícola e das pastagens;	<p>Práticas de conservação e recuperação do solo, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consórcios e rotações de culturas;</li> <li>• Adubação orgânica;</li> <li>• Controle biológico;</li> <li>• Manejo integrado de pragas.</li> </ul> <p>(BARROS; BACCHI; <i>et al.</i>,2006),</p>
Resíduos	Poluição causada pelos resíduos de curtumes, dejetos suínos, vinhaça e queima da cana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoção do uso dos resíduos agropecuários para geração de energia; (BARROS, BACCHI, <i>et al.</i>,2006)</li> <li>• Uso da vinhaça para aplicação no solo, conforme Critério e Procedimento P-4.231 estabelecidos pela Cetesb. (CETESB, 2006);</li> </ul>
Solo	Alteração da qualidade do solo resultante da expansão da fronteira agrícola e das pastagens;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de estudo sobre as características do solo;</li> <li>• Zoneamento econômico ecológico</li> <li>• Medidas para a proteção do solo;</li> </ul> <p>(BARROS; BACCHI; <i>et al.</i>,2006),</p>
Solo e Água	Contaminação do solo no armazenamento de defensivos agrícolas	<p>Atenção aos requisitos da NR 31, que define:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O depósito deve ter piso impermeável e um sistema de contenção de vazamento de agrotóxicos e deve possuir sistema de ventilação que, mesmo fechado, permita a fuga de gases e vapores exalados pelos produtos armazenados;</li> <li>• As portas devem permanecer trancadas para evitar a entrada de animais e pessoas não autorizadas.</li> </ul>

Impacto	Boas Práticas para Mitigação
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os agrotóxicos devem ser armazenados em separado e por tipo (herbicidas, inseticidas, fungicidas). Não podem ser armazenados junto com outros insumos (sementes, rações, medicamentos, etc.); (ANDEF, 2013)</li> </ul>

Outra questão relevante no setor é a adequação das propriedades rurais à legislação ambiental brasileira. Em 2012 várias alterações foram feitas no antigo Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771 de 15 de Setembro de 1965). A legislação atual, lei 12.727 de 17 de outubro de 2012 que altera a Lei nº 12.651 que e dispõe sobre a proteção da vegetação nativa define:

“Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.”

“Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.”

(BRASIL, 2012)

No caso das áreas de preservação permanente estabelece os critérios de preservação de acordo com a área a ser protegida. Para as áreas de reserva legal, determina que todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa de 20% a 80% da área do imóvel a depender a região do Brasil que está localizado. Existem alguns critérios de exclusão ao cumprimento deste quesito para os produtores que possuem até quatro módulos fiscais de área total. (BRASIL, 2012)

Segundo Sparovek, Berndes, *et al.* a execução total dos requisitos expostos pela legislação ambiental brasileira pode gerar efeitos socioeconômicos negativos, vinculados a conversão de terras produtivas em vegetação nativa,

bem como a conversão de ecossistemas naturais em terras para compensar a perda de produção agrícola. (2010, p.6051)

No entanto, a nova lei que dispõe sobre vegetação nativa Lei 12.727, apresenta uma tentativa de minimizar os impactos da lei ao pequeno produtor que, caso ainda tenha áreas preservadas, este não poderá transformá-las em áreas produtivas, mas, caso tenha desmatado tudo antes de 22 de julho de 2008, o dispensa da recomposição. Já para as propriedades acima de quatro módulos fiscais, as regras permanecem inalteradas.

Estudo realizado com empresa do agronegócio do segmento de commodities, chama atenção para outros impactos presentes ao segmento, mas localizado “fora das porteiras”, sendo eles a emissão de GEE e os acidentes de trabalho ocasionados no transporte da produção, pelo maior modal brasileiro, o rodoviário. (BENCHIMOL; CAIRES; et al., 2013)

Desta forma, além dos impactos gerados dentro da porteira é necessário desenvolver uma visão mais holística do agronegócio de forma a considerar todos os impactos gerados ao longo de sua cadeia de valor.

## **2.4 Cadeia de Valor e o Agronegócio**

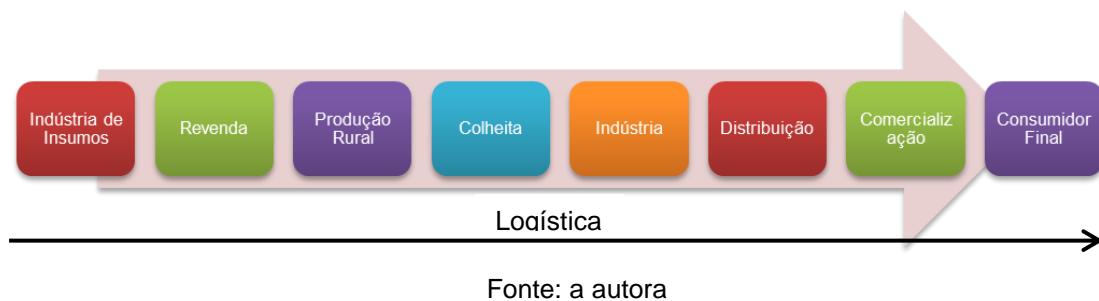
A cadeia de fornecimento de um negócio é composta por todas as empresas que, de alguma forma, contribuem para o processo produtivo de um produto e/ou serviço, ou seja, desde a extração da matéria prima até a saída do produto final que será direcionado a um cliente/consumidor. (SCAVARDA & HAMACHER, 2001).

Já o conceito de cadeia de valor, conforme proposto por Porter (1985), é mais abrangente, considera troca de valor gerado e agregado pelas relações entre todos os elos da cadeia, além das trocas de produtos e serviços entre cliente e

fornecedor. Sendo assim, a cadeia de fornecimento é apenas uma parte de uma cadeia produtiva. (BOECHAT; GRASSI; FILHO, 2006)

No agronegócio à cadeia de valor pode ser composta por diversos atores que desde a produção, distribuição de insumos, as revendas na etapa de comercialização dos insumos, a produção e a colheita é, na maioria das vezes, realizada pelo produtor. A indústria é a responsável pelo processamento e distribuição, a comercialização por meio do mercado interno (varejo) e exportações, o consumidor final e a logística envolvida em todo este processo.

**Figura 1 - Cadeia de Valor no Agronegócio**



Fonte: a autora

Além destes elos, o agronegócio pode contar ainda com as cooperativas agrícolas que participam das etapas de venda de insumos, comercialização da produção dos cooperados, coleta e distinção das embalagens de defensivos e assistência técnica agronômica.

Em casos, os produtores rurais, em especial os agrícolas, contam com o apoio de associações de produtores para a contratação compartilhada de mão de obra temporária para colheita e ainda para comercialização da produção.

A cadeia de valor é considerada verde ou sustentável, quando todos os seus elos consideram o ciclo de vida do produto ou serviço como um todo e propõem ações para mitigar e eliminar impactos socioambientais de forma a beneficiar o produto final. (BARBIERI; CAJAZEIRA; BRANCHINI, 2009)

## **2.5 Ferramentas de Gestão Socioambiental e Vantagem Competitiva**

Gestão ambiental segundo Barbieri (2004) é um conjunto de “diretrizes e atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de ter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas.” (p.19-20)

Desta forma, é um conjunto de práticas empresariais que consideram aspectos de saúde, segurança das pessoas e do meio ambiente, através da mitigação e/ou eliminação dos impactos e danos ambientais em todas as etapas produtiva e/ou do ciclo de vida do produto. (ROHRICH; CUNHA, 2004)

Existem vários modelos e ferramentas de gestão ambiental, sendo a “diluição da poluição” um dos primeiros modelos utilizado nos processos produtivos das indústrias. Acreditava-se que diluindo a poluição, o meio ambiente teria capacidade de regenerar o ar poluído e neutralizar os impactos na atmosfera.

Este modelo evolui para “controle da poluição” nos anos 70 e 80, quando os resíduos do processo produtivo são vistos como inevitáveis e entendeu-se que era necessário limitar tais impactos. Neste momento surgem as tecnologias “*end of pipe*”, que procuravam captar a maior parte dos contaminantes e liberar apenas o gás mais limpo na atmosfera, gerando outro problema para as indústrias, o armazenamento dos contaminantes não descartados no meio. (SANCHES, 2000)

Entre os anos 80 e 90, com o advento de grandes acidentes como o da usina nuclear de Chernobyl e da fábrica da Union Carbide em Bopal, há um movimento forte de evolução dos de gestão ambiental, que passam a refletir sobre a necessidade de “prevenção à poluição” (AGUIAR, 2004), minimizado ou evitando a geração da poluição na fonte do processo, necessitando de investimentos em tecnologias, redução do consumo de recursos, troca de matérias primas, entre outras.

A evolução das exigências legais e pressões sociais fazem com que os custos do controle “fim-de-tubo” aumentem. Finalmente, a questão ambiental e a econômica se aproximam e, pensar em meio ambiente passa a ser uma questão de competitividade, pois entende-se que é possível produzir mais com um processo melhor estruturado e com menos desperdício de recursos.

Outra forma de gestão ambiental que rompe fronteiras nos anos 90 e passa integrar a questão do uso e descarte do produto final, entendendo que os impactos não se limitam à produção, trata-se da Gestão Ambiental Integrada. Neste modelo há uma mudança de paradigma do conceito de poluição para o de degradação ambiental e aborda todo o ciclo de vida do processo ou produto, ou seja, sua cadeia de valor, e o descarte é uma das etapas consideradas, bem como a “análise do ciclo de vida do produto” pensando em todas as etapas de sua “sobrevivência”.

O uso da ferramenta de Análise, ou avaliação, de Ciclo de Vida – ACV (Life Cycle Assessment - LCA) teve início na década de 60, com a crise do petróleo, tendo por objetivo calcular, apenas, o consumo de energia, fazendo um balanço de massa e energia sobre matérias primas e combustíveis e a contabilização dos resíduos no processo produtivo. Esta análise também era conhecida como “análise de recursos” e/ou “análise do perfil ambiental”. Nos anos 80 volta a ser tema de interesse e, nos anos 90, a ACV toma força, impulsionada pela norma ISO 14040. (COLTRO, 2007)

Um dos primeiros estudos foi realizado em 1969 com o objetivo de quantificar as necessidades de recursos, emissões e resíduos originados por diferentes embalagens de bebidas. Foi produzido pela “Midwest Research Institute” (MRI) para a Coca Cola. Os resultados do estudo demonstraram que a embalagem plástica não era pior em relação ao vidro, visto que o plástico, na época, possuía uma reputação ruim em relação a desempenho ambiental. (FERREIRA, 2004)

De acordo com o demonstrado na figura 2, a análise de ciclo de vida avalia os aspectos ambientais e os impactos potenciais atrelados ao cílico de vida de um produto, desde a extração da matéria prima (berço) até a disposição final, após seu uso (túmulo). (COLTRO, 2007)

**Figura 2 - Ciclo de Vida do Berço ao Túmulo**



Fonte: adaptado de Coltro (2007)

É muito utilizada para comparar o impacto ambiental de diferentes produtos com similar função, pois trata com objetividade das questões ambientais complexas, permitindo a tomada de decisões com base em dados objetivos. Além disso, pode ser utilizada como ferramenta de gerenciamento e preservação de recursos naturais, identificação de pontos críticos de um determinado processo/produto, desenvolvimento de novos produtos/serviços, otimização de sistemas, entre outros. Além de permitir uma análise completa de um determinado sistema. (COLTRO, 2007)

Atualmente, existem diversas ferramentas e modelos disponíveis para que as empresas estruturem seus sistemas e programas de gestão ambiental. Entre elas, podem ser citadas: produção mais limpa, avaliação de impacto ambiental de empreendimentos, sistemas de gestão ambiental, auditoria ambiental, ecoeficiência, educação ambiental, avaliação e gerenciamento de riscos, ecodesign, avaliação do ciclo de vida, rotulagem ambiental, marketing ambiental (VILELA JUNIOR; DEMAJOROVIC, 2006).

Em 1992, durante a Rio 92, esperava-se um posicionamento empresarial sobre sua contribuição para o Desenvolvimento Sustentável. Neste cenário, Business Council for Sustainable Development (BCSD) e Stephan Schmidheiny publicaram o livro “Changing Course” (Mudança de Rumo), que vem com uma

resposta das empresas a tal demanda, tentando mudar a imagem de que a indústria é uma das responsáveis pelos problemas ambientais do planeta e que era a parte da solução para a sustentabilidade e desenvolvimento global. (WBCSD, 2000, p. 09)

Em 1992 Schmidheiny apresenta a Ecoeficiência como uma possibilidade de gerar novos negócios a partir da junção de melhorias econômicas e ambientais. Salienta, ainda, que a ecoeficiência não é alcançada apenas com mudanças tecnológicas, mas com profundas mudanças nos objetivos e concepções pelas quais as empresas são orientadas, e mudanças em práticas cotidianas, ou seja, é necessário quebrar os paradigmas da mentalidade usual dos negócios em que questões ambientais e humanas são trabalhadas separadamente. (SCHMIDHEINY, 1992)

Em 1993, a World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), define

“A ecoeficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade” (WBCSD, 2000, p. 09)

Ou seja, a Ecoeficiência, de maneira simplificada significa, segundo WBCSD “criando mais bens e serviços com menos uso de recursos, resíduos e poluição”.

Em 1996, a BASF desenvolveu um método de análise de Ecoeficiência, que compara o ciclo de vida de produtos ou processos de fabricação "do berço ao túmulo" em uma base global e fundamentada na norma da série ISO 14040 e 14044 para avaliações de ciclo de vida e, na recém-publicada ISO 14045, para análise de econeficiência de processos produtivos. A metodologia é validada pela Associação Alemã para Técnica Inspeção (TÜV) e pela Fundação Nacional de Saneamento dos Estados Unidos (NSF). (BASF THE CHEMICAL COMPANY, 2012)

A ferramenta de análise de Ecoeficiência elaborada pela Basf congrega outras quatro ferramentas de gestão ambiental (figura 3), sendo o Inventário de Ciclo

de Vida (Life Cycle Inventory) um nível menos complexo do processo, já que é um inventário de todas as emissões pertinentes, materiais e fluxos de energia (entradas e saídas) ao longo do ciclo de vida de um produto.

A avaliação do ciclo de vida abrange os efeitos sobre o meio ambiente, com base no inventário ciclo de vida. Ou seja, é usado para calcular os efeitos sobre o ambiente ao longo do ciclo de vida completo (produção, uso e descarte). (BASF THE CHEMICAL COMPANY, 2012)

A Pegada Carbono ou CO<sub>2</sub> (Carbon Footprint) é parte da Avaliação do Ciclo de Vida de um produto e é uma avaliação do potencial do produto frente ao aquecimento global. São aplicáveis a produtos, processos ou empresas completas.

**Figura 3 - Ecoeficiência e SEEBalance®**



Fonte: BASF THE CHEMICAL COMPANY (2012)

O Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership) é um cálculo de custos que inclui não só custos de aquisição, mas também todos os aspectos da utilização posterior dos produtos em causa (por exemplo: custos de energia, manutenção, custos de proteção ambiental).

Esta ferramenta de análise de ecoeficiência (Eco-Efficiency), considera seis categorias de impacto ambiental e o custo de produção, além dos impactos do processo logístico ao longo da cadeia.

Conforme ilustrado na figura 4, as categorias de impacto são, consumo de energia, consumo de materiais (neste caso inclui o consumo de água), toxicidade e potencial de risco ao longo da cadeia para o consumidor final, uso da terra e emissões, nesta última são consideradas as emissões atmosféricas, resíduos e efluentes. (BASF THE CHEMICAL COMPANY, 2012, p. 04)

**Figura 4 - Categorias de Impacto na análise de Ecoeficiência BASF**

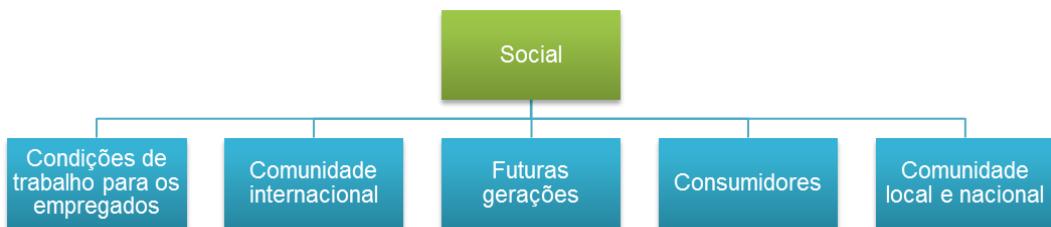


Fonte: adaptado de BASF (2012)

SEEBalance® (análise Socioecoeficiência) é uma ferramenta de avaliação de indicadores sociais, ambientais e econômicos ao longo do ciclo de vida de um produto e/ou serviço. (SPITZECK e CHAPMAN, 2012).

Tem nível mais elevado de complexidade que as demais já que tem por objetivo unificar e quantificar o desempenho de todos os pilares da sustentabilidade como uma ferramenta integrada. Neste caso, além das categorias avaliadas pela análise de Ecoeficiência, o impacto social é representado por outras cinco categorias, conforme figura 5, que são avaliadas considerando o ciclo de vida. (BASF THE CHEMICAL COMPANY, 2012)

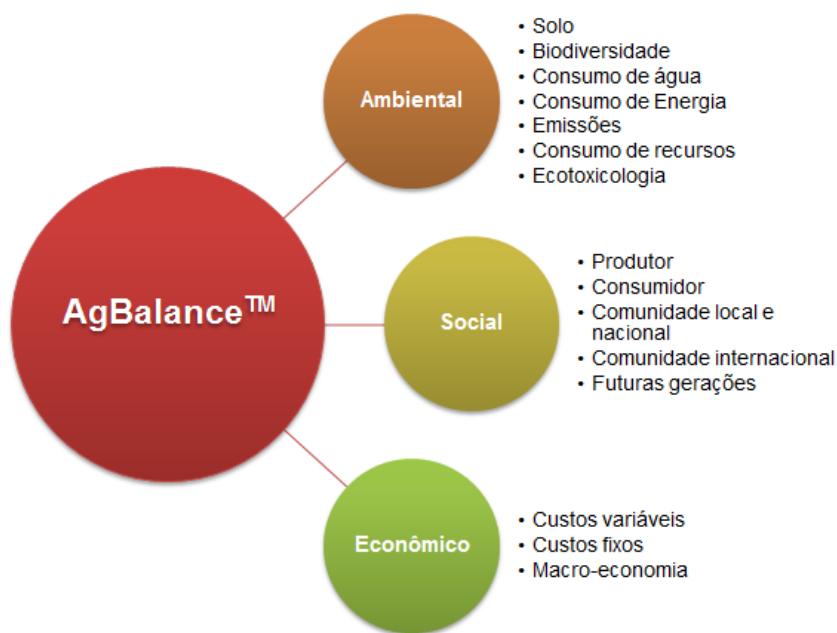
**Figura 5 - Categorias de Impacto Social - SEEbalance®**



Fonte: adaptado de BASF (2012)

Outra ferramenta também desenvolvida pela BASF é o AgBalance™, criada para avaliar a sustentabilidade de processos e produtos agrícolas. Se baseia na ferramenta de análise de socioecoeficiência, o SEEbalance®, agregando categorias de impactos e indicadores específicos do agronegócio, conforme figura 6. (SCHOENEBOOM; SALING; GIPMANS, 2012)

**Figura 6 - Categorias de impacto AgBalance™**



Fonte: adaptado de Schoeneboom, Saling e Gipmans (2012)

Esta metodologia de análise de socioecoeficiência no agronegócio, já é realidade e foi aplicado em indústria do setor de Commodities no Brasil,

evidenciando a busca do segmento em melhorar as técnicas de cultivo com maior produtividade, em menores áreas e respeito ao meio ambiente e as pessoas. (BENCHIMOL; CAIRES; *et al.*, 2013)

Dentre os fatores motivadores das empresas para a adoção de práticas de gestão socioambiental, pode-se destacar algumas razões internas, tais como redução de custos, otimização de processos, atualização tecnológica, entre outras. Já as externas, destacam-se demandas das partes interessadas, pressões por parte de organizações da sociedade civil e governo e demandas do mercado financeiro. (SCHENINI, 2005)

É fato que todas as ferramentas de gestão ambiental desenvolvidas até hoje buscam não só atender as demandas da sociedade para uma produção mais equilibrada e com menos riscos ambientais, mas corroboram para que as empresas possam maximizar seu retorno financeiro, ao mesmo tempo em que obtém progressos quanto às suas práticas de gestão ambiental, sendo assim, alcancem vantagem competitiva. (ALPERSTEDT; QUINTELLA; SOUZA, 2010)

### ***3.3.1. Vantagem Competitiva Sustentável***

A vantagem competitiva segundo Porter (1986) consiste em “liderança em custo, diferenciação e enfoque.” A liderança em custo tem como ponto central o custo baixo em relação à concorrência, e pode ser atingida por controle dos fatores de custo e/ou reconfigurando a cadeia de valor. Quanto à diferenciação acontece quando a empresa cria algo que diferencia seu produto/serviço do da concorrência tornando-o único. Neste caso pode ser atingido pelo desenvolvimento de fatores de diferenciação e pela criação de valor aos compradores. E, o enfoque, consiste na adoção da liderança em custo e/ou diferenciação em um “nicho” específico de mercado. (PORTER, 1986)

Por outro lado, a Visão Baseada em Recursos – VBR (Resource Based View - RBV), preconizada por Edith Penrose em 1959 e adotada inicialmente por Wernerfelt em 1984, defende que a fonte da vantagem competitiva são os

recursos desenvolvidos e controlados pelas empresas. (COELHO; PAVÃO; BANDEIRA-DE-MELO, 2009)

Neste caso recursos são compreendidos como os elementos internos à empresas, sendo assim todos seus ativos tangíveis (máquinas, marcas, procedimentos) e intangíveis (conhecimentos, competências, habilidades, empregados, etc). (CARVALHO; GRZEBIELUCKAS, 2006)

Barney (1991) *apud* Carvalho e Grzebielukas (2006) propõe quatro atributos para que um recurso de uma empresa tenha potencial de vantagem competitiva, o primeiro é que o recurso deve explorar as oportunidades e/ou minimizar as ameaças do ambiente corporativo, ou seja, deve ser valioso. O segundo é de que deve ser raro entre a concorrência atual e futura; não deve ser imitável, e por fim, não pode ter um substituto equivalente.

Dentro desta mesma abordagem, a vantagem competitiva é compreendida como a capacidade de uma empresa de realizar eficientemente suas atividades de forma a obter um custo mais baixo que o da concorrência e/ou de organizar suas atividades de forma diferenciada, agregando valor diferenciado aos seus clientes. (VASCONCELOS; CYRINO, 2000)

Segundo modelo de VBR desenvolvido por Rangone (1999) para Pequenas e Médias Empresas, a “vantagem competitiva sustentável de uma Pequena e Média Empresa é baseada em três competências básicas: inovação, produção e gestão de vendas”. (p.235)

Conforme a mesma autora, a competência de inovação é a habilidade que a empresa tem de desenvolver produtos e processos e iniciar um processo tecnológico e/ou de gestão superior ao já adotado pela empresa. Quanto à competência de produção refere-se a produzir e entregar produtos aos clientes além das prioridades de competitividade, ou seja, com qualidade, flexibilidade, custo, etc. E, a competência de gestão de vendas é a habilidade de Market e

vendas para vender produtos de forma efetivamente e eficientemente. (RANGONE, 1999)

Segundo Milkovich e Boudreau (2000) “Uma vantagem competitiva sustentável ocorre quando uma empresa implementa uma estratégia de criação de valor que não esteja implementada simultaneamente pelos concorrentes de forma real ou potencial, e quando outra Organizaçãoé incapaz de copiar os benefícios dessa vantagem” (p. 136)

Entendendo que a incorporação de mecanismos de gestão ambiental e critérios de sustentabilidade aos processos de uma empresa, seja como medidas de inovação, como proposto por Rangone (1999) ou ainda como forma de diferenciação da concorrência, segundo Milkovich e Boudreau (2000) é uma vantagem competitiva. No entanto, alguns autores argumentam que é mais fácil para as grandes empresas adotá-los, já que possuem maiores recursos financeiros, recebem maior pressão de *stakeholders* externos e requerem investimento em tecnologia e certificações. (ALPERSTEDT; QUINTELLA; SOUZA, 2010)

As PME's possuem algumas vantagens se comparadas às grandes, já que são mais flexíveis e se adaptam as mudanças com maior rapidez, tem estrutura organizacional menos complexa, seus colaboradores, geralmente, atuam em múltiplas tarefas e projetos diferentes e o acesso aos gestores é mais fácil. (LEE, 2009,)

Por outro lado, além das questões financeiras apontadas como um dificultador na implantação de práticas de sustentabilidade pelas PME's vale ressaltar a necessidade de trabalhar intensamente na formação e conscientização do público interno, pois é a grande força motora que impulsionará a operacionalização de tais medidas no dia a dia da empresa. (LEE, 2009)

Em uma PME, não é fator obrigatório, a adoção de novas tecnologias ou novos maquinários, para se obter bons resultados econômico-financeiros e

ambientais e sim, mudanças em processo produtivo, na rotina da empresa e, até mesmo, na forma com que está lidando com seus recursos naturais e resíduos. Podendo assim gerar grandes resultados e agregar mais valor (tangível e intangível) ao negócio, já que as empresas mais competitivas não são aquelas com acesso aos insumos de custo mais baixo, e sim aquelas que tornam sua produção mais eficiente e agregando valor ao produto final. (PORTER; LINDE, 1995)

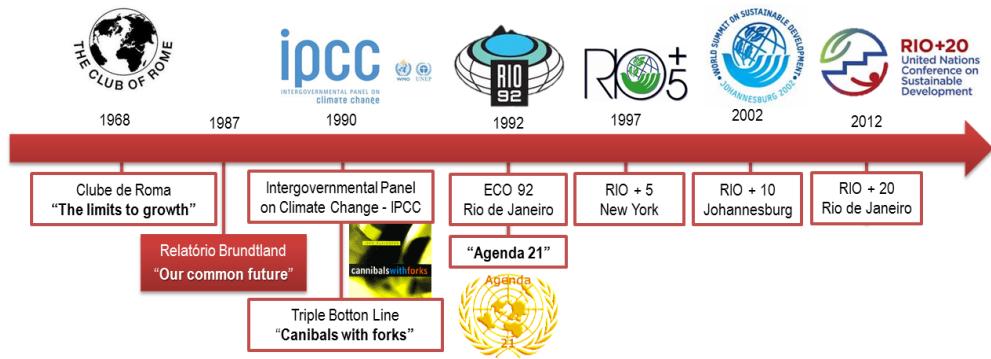
## **2.6 Gestão Orientada à Sustentabilidade: Desafios e oportunidades das Pequenas e Médias Empresas**

Em 1972, o Clube de Roma, Organização sem fins lucrativos que reúne profissionais de diversas áreas (diplomacia, universidade, sociedade civil, empresas, etc.) publica o relatório Limites do Crescimento (em inglês “*The Limits to Growth*”). Tal documento faz uma projeção sobre o modelo de desenvolvimento e as consequências do crescimento rápido da população mundial considerando os recursos naturais limitados, num período de 100 anos e propõe que para manter o equilíbrio econômico e ambiental é necessário que haja um congelamento no crescimento da população global. (JACOBI, 1999)

Em 1987 a Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente da ONU define em seu relatório “Nosso Futuro Comum” ou como foi amplamente conhecido “Relatório Brundtland” o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo aquele que “satisfaz às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”, ressaltando a responsabilidade de todos os atores da sociedade para a necessidade de uma nova postura ética, que leve em consideração as questões ambientais, equidade das populações e a transformação da economia. (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT - WCED, 1987)

A partir de então, um novo paradigma passa a ser o centro das discussões mundiais que impulsionou alguns marcos importantes de discussão sobre o tema, como demonstrado na figura 7.

**Figura 7 - Marcos importantes na discussão sobre Sustentabilidade**



Fonte: a autora

- Criação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas em 1990 (em inglês, *Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*) com a finalidade de discutir sobre aquecimento global e alertar a sociedade sobre o tema.
- Realização da segunda Conferência Ambiental - ECO 92, sediada no Rio de Janeiro, em 1992, com a proposta de discutir como promover o desenvolvimento com respeito à humanidade e ao meio ambiente;
- Durante a ECO 92, a comunidade internacional aprovou um documento chamado Agenda 21 com os compromissos de mudança do padrão de desenvolvimento no século 21.
- Em 1997 a comunidade internacional se reúne novamente, desta vez em Nova York, para checar as metas estabelecidas na ECO 92, tal encontro ficou conhecido com Rio+5;
- Em 2002, acontece a Rio+10, em Johannesburg. Neste encontro fica evidenciada a piora dos indicadores socioambientais dos países pobres,

define-se uma nova perspectiva de sustentabilidade de forma que a justiça social e governança passam a ter maior peso.

- A Rio + 20 é realizada 20 anos após a Rio 92, teve como objetivo inicial discutir a renovação dos compromissos assumidos entre os países para o desenvolvimento sustentável.

Entre as discussões do IPCC sobre o aquecimento global em 1990, Elkington, apresenta o conceito do *Triple Bottom Line* (TBL - People, Planet, Profit), como uma tradução da sustentabilidade ao mundo dos negócios. Ressalta a necessidade de haver uma mudança de paradigma, saindo da ênfase ao “crescimento econômico” para “desenvolvimento sustentável”. Salienta que para haver sustentabilidade não basta apenas um ou dois dos aspectos terem sucesso, é necessário que haja um equilíbrio entre os três no longo prazo. (ELKINGTON, 1999)

Durante este período diversas iniciativas empresariais surgiram como tentativa de engajamento no tema. Em 2007, o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) enfatiza a importância das empresas mudarem seu modelo de gestão para um modelo orientado à sustentabilidade. Modelo este que, como proposto por Elkington, orientasse os negócios segundo o TBL:

O conceito de sustentabilidade representa uma abordagem inovadora de se fazer negócios, no sentido de sustentar a viabilidade econômico-financeira dos empreendimentos e, ao mesmo tempo, preservar a integridade ambiental para as gerações atuais e futuras e construir relacionamentos mais harmoniosos na sociedade, resultando numa reputação positiva e sólida. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA IBGC, 2007, p. 15)

É grande a discussão sobre a viabilidade de que a adoção de práticas consideradas orientadas à sustentabilidade possa contribuir com a competitividade das pequenas e médias empresas, devido a suas características particulares e seu relativo reduzido poder de influência sobre o mercado. Diversos estudos têm sido feitos, e não é objetivo deste capítulo esgotar a bibliografia a respeito, no entanto consideramos importante mostrar

que os resultados das pesquisas não são necessariamente convergentes, e parecem depender muito do contexto pesquisado. Além disso, o tema sustentabilidade, remetendo a questões ambientais somente.

Em 2011, a American Institute of Certified Public Accountants - AICPA (Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados), o Chartered Institute of Management Accounts – CIMA (Instituto de Gestão de Contas) e o Canadian Institute of Chartered Accountants – CICA (Instituto Canadense de Gestão de Contadores) realizaram uma pesquisa com PME's que identificou, que o tema da sustentabilidade era percebido apenas como redução de custos e mensuração de riscos, mas tem crescido a visão de que sustentabilidade é também possibilidade de inovação e crescimento. (WEBB; HODGE; THOMPSON, 2012)

Apesar de algumas empresas concordarem que algumas práticas sustentáveis, tais como reciclagem, redução de matérias primas, insumos e recursos naturais, entre outros, contribuem para o aumento da competitividade, outras creem que práticas sustentáveis aumentam os custos operacionais. (CAERON E SILVA, 2010)

Na Malásia, um estudo com 61 pequenas e médias empresas demonstrou uma correlação positiva entre a certificação ISO 14001 e o desempenho operacional e dos negócios (NEE; WAHID, 2010). Ao contrário, um estudo na China que abordou o problema de um olhar mais geral não encontrou associação positiva entre as dimensões da responsabilidade social corporativa e o desempenho de pequenas e médias empresas, exceto na dimensão “qualidade do produto” (LIU; FONG, 2010).

O achado de Liu e Fong (2010) reforça a posição de Alperstedt, Quintella e Souza (2010), de que muitas das pequenas e médias empresas que adotam práticas de gestão ambiental, às práticas são focadas em produtos e serviços em detrimento das práticas com foco em processo que poderiam apoiá-los no desenvolvimento de novos processos, e tecnologias além do fortalecimento de

um comportamento mais proativo e com vistas à melhoria contínua. (ALPERSTEDT; QUINTELLA; SOUZA, 2010)

Por outro lado, tendo em vista que a incorporação de mecanismos de gestão ambiental e critérios de sustentabilidade aos processos de uma empresa é uma vantagem competitiva, alguns autores argumentam que é mais fácil para as grandes empresas adotá-los, já que possuem maiores recursos financeiros, recebem maior pressão de stakeholders externos, requerem investimento em tecnologia, certificações entre outros além de seus esforços terem impacto positivo sobre seus clientes. (ALPERSTEDT; QUINTELLA; SOUZA, 2010)

Segundo Caeron e Silva (2010) os principais desafios listados por pequenas e médias empresas estabelecerem práticas de gestão orientadas à sustentabilidade em uma pesquisa realizada em 2010 é a “falta de recursos extras e fornecedores que colaborem com as práticas potenciais ou não; Burocracia, alta taxação e tributação e falta de incentivo governamental; e a sobrecarga de tarefas com os funcionários.” (p. 13)

Segundo Halila (2007), que discute a possibilidade da adoção da norma ISO 14001 por PME's, a maioria das PME's tem pouco interesse nas questões ambientais e geralmente não dispõem de ferramentas e métodos para integrar o trabalho ambiental e lidar com as questões ambientais. De acordo com o autor, PME's que desejam implementar a ISO 14001 acabam por contratar um novo funcionário com a competência, ou um consultor. Relata que em um grupo de nove empresas que integraram uma rede de colaboração para implantar a ISO 14001 tiveram dificuldades em aproveitar-se da estrutura de rede para compartilhar recursos.

Hillary (2004), com base em bibliografia, sumarizou uma série de barreiras internas e externas das PMEs que dificultam a implantação de sistemas de gestão ISO 14001 ou *Environmental Management and Auditing Scheme* (EMAS). Entre as barreiras internas, a autora destaca:

- Falta de recursos, incluindo tempo de pessoal técnico e gestores; conhecimento e treinamento; pessoal especializado; e capital;
- Percepção e compreensão: falta de consciência ambiental; falta de conhecimento sobre sistemas formais; no caso das certificações há o medo do excesso de burocracia e de perda do certificado;
- Implementação: necessidade de interrupções no processo de certificação, dúvidas quanto a capacidade do sistema de gestão em entregar objetivos e metas; dificuldades com auditorias internas;
- Atitudes e cultura organizacional: apoio inconsistente da alta administração; baixo nível hierárquico da pessoa que centraliza o sistema de gestão; experiência anterior ruim com sistema de gestão, por exemplo, da qualidade ISO 9001; instabilidade gerencial; falta de endomarketing.

Revel, Stokes e Chen (2010) destacam que as PME's Inglesas, participantes do estudo realizado por eles, têm dúvidas se implementação de práticas de respeito ambiental podem aumentar os lucros, uma vez que ainda percebem o custo é tido como uma das barreiras na adoção de tais práticas, assim como o tempo de dedicação necessário. Acrescentam ainda que o benefício financeiro só é percebido pelas pequenas e médias empresas quando tratam de ações como a reciclagem e eficiência energética

Outros estudos, mais recentes, têm sido feitos em alguns países abordando a relação entre sustentabilidade essas PME's. Vasilenko e Arbaciauskas (2012), por exemplo, estudaram a questão das inovações sustentáveis em PMEs na Lituânia. Os autores incluíram em seu questionário as seguintes dificuldades: falta de pessoal qualificado, falta de informação sobre inovações, falta de consciência sobre problemas ambientais, falta de visão de ciclo de vida, falta de exemplos práticos, falta de recursos financeiros, acesso limitado a mercados (como fornecedor de inovações), acesso limitado a mercados (como aplicador de inovações), falta de tempo, relutância em implementar mudanças nos processos internos, e questões de propriedade intelectual. Entre essas barreiras, os autores destacam falta de recursos financeiros e falta de tempo entre as mais importantes de acordo com as empresas respondentes.

A falta de recursos financeiros, bem como limitada capacidade técnica e humana também são apontados em estudo realizado com PME's de manufatura em Toronto no Canadá, sobre a capacidade destas adotarem práticas de prevenção da poluição. (GRANEK; HASSANALI, 2006)

Tais indicativos evidenciam a necessidade de esclarecer o conceito de sustentabilidade e com práticas de gestão orientado à sustentabilidade corroboram para incremento da competitividade e saúde financeira e para tal faz-se necessário haver capacitação e sensibilização dos gestores empresariais para que estejam mais atentos às expectativas dos *stakeholders* e desenvolvimento de uma gestão ambiental mais efetiva com vistas à sustentabilidade. (ALPERSTEDT; QUINTELLA; SOUZA, 2010).

No entanto, segundo estudo realizado sobre as metodologias existentes para capacitação de PME's no tema de sustentabilidade, confirmam a necessidade de haver a capacitação deste seguimento no tema, no entanto, as metodologias existentes não possuem instrumentos que tangibilizem os resultados ambientais, sociais e econômicos de forma igualitária e que tornem este tema atrativo às empresas. (CAIRES; BENCHIMOL; OLIVEIRA, 2013)

As PME's que desejarem ter um incremento de competitividade tem mudar sua percepção de que a sustentabilidade é apenas uma medida defensiva frente às demandas do mercado e dos consumidores, e sim como oportunidade de novos negócios e crescimento, ou seja, é tratar o tema como um investimento e não como custos. (WEBB; HODGE; THOMPSON, 2012)

Algumas das oportunidades geradas ao se incorporar a Sustentabilidade aos negócios:

- Diferenciação frente à concorrência - consumidores e clientes estão comprando cada vez mais de empresas que praticam a sustentabilidade em seu negócio ou oferecem produtos com estes conceitos.

- Atratividade e retenção de talentos – a força de trabalho mais jovem busca por empregadores que tenham estes valores incorporados a seus negócios.
- Incentivos fiscais por meio da adoção de tecnologias sustentáveis, tais como programas de eficiência energética, uso de energia renovável, etc.

(WEBB; HODGE; THOMPSON, 2012)

Outros benefícios, segundo Horsley e Ahmed (2011) “empresas que adotaram práticas de sustentabilidade, desenvolveram uma gestão de negócios sustentável e modelos de operação, desfrutam de ganhos econômicos, redução de custos e melhor reputação<sup>2</sup>”. (p. 667)

Além disso, estratégias alinhadas à Sustentabilidade podem:

- a. Assegurar aumento do marketshare, do desempenho comercial e financeiro;
- b. Reduzir os riscos da empresa/operação;
- c. Melhoria da imagem da empresa;
- d. Menores custos de produção;
- e. Fortalecimento da cultura corporativa;
- f. Maior criatividade e inovações de produtos;
- g. Legitimidade frente aos stakeholders;
- h. Aumento da competitividade;<sup>3</sup>

(LOUSSAÏEF; BOURCIER-BEQUAERT, 2012)

Em que pese à discussão sobre a existência eventual de uma regra geral sobre a viabilidade da adoção da sustentabilidade como fator competitivo pelas PMEs, fica claro que há uma questão de desenvolvimento de competências. Esse desenvolvimento tem como uma das suas bases a visão baseada em recursos, conforme ressaltam Nee e Wahid (2010), ao estudar a implantação de sistemas de gestão ISO 14001 por PMEs na Malásia. Esta visão também pode ser útil para atacar as questões abordadas por Hillary (2004), Webb, Hodge e Thompson (2012), Loussaïef e Bourcier-Bequart (2012) e Granek e Hassanali (2006).

---

<sup>2</sup> Tradução da autora

<sup>3</sup> Tradução da autora

## **2.7 Metodologias existentes para capacitação e apoio a Pequenas e Médias Empresas**

Este capítulo busca estudar com minúcia, as principais metodologias existentes no mercado para abordar o tema da sustentabilidade com Pequenas e Médias empresas, bem como os resultados alcançados por PME's após sua aplicação.

Foram estudadas cinco metodologias/programas, destacadas no quadro 02, sendo elas o Programa Vínculos de Negócios Sustentáveis, Metodologia Tear de Trabalho em Cadeia de Valor, Metologia de Redução de Desperdício: Cinco Menos que são Mais, Programa Encadeamentos Produtivos e o Programa Gestão Ambiental Rentável.

### **3.5.1 Projeto Vínculos de Negócios Sustentáveis**

Foi desenvolvido pelo Instituto Ethos, Agência Alemã de Cooperação Técnica (GIZ, antiga GTZ<sup>4</sup>), a Fundação Dom Cabral (FDC) e a Conferencia Nacional das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad), foi desenvolvido em 2005 para estimular empresas multinacionais inseridas em países em desenvolvimento, a alavancar e elevar o padrão de pequenas e médias empresas por meio do estabelecimento de vínculos fortes de forma a promover maior eficiência, produtividade e o incremento nas capacidades gerenciais e tecnológicas. (BOECHAT, BOECHAT e PÔSSAS, 2005)

Desta forma, seu principal objetivo é o de promover o desenvolvimento econômico e social nas regiões menos desenvolvidas do Brasil, por meio do aumento da competitividade de empresas locais e da criação de oportunidades de emprego e renda.

O Projeto foi desenvolvido, inicialmente, nas regiões Norte e Nordeste do Brasil e o trabalho consiste em sete etapas, segundo Boechat, Boechat e Pôssas (2005), que seguem:

---

<sup>4</sup> GTZ agora é GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

1. Identificação de empresas e empreendimentos para participar do projeto.
2. Identificação PME's e outros atores importantes (sociais, governamentais e privados).
3. Troca de informações entre potenciais parceiros.
4. Identificação das necessidades de ambos os lados.
5. Encontro entre os envolvidos de cada vínculo e eventual capacitação.
6. Promoção e formalização de cada vínculo com base na Responsabilidade Social Empresarial (RSE);
7. Promoção, articulação e discussões para implantação dos vínculos no que se refere à RSE.

Os conceitos norteadores do projeto são Cadeia de Valor e Responsabilidade Social Empresarial. Atua em três dimensões, conforme figura 8, sendo a primeira dela a do mercado, em que é estabelecido o vínculo entre PME e Multinacional, o segundo o da sociedade, seguido pelo meio ambiente.

**Figura 8 - Dimensões da Responsabilidade dos vínculos de negócios sustentáveis**



Fonte: BOECHAT, BOECHAT e PÔSSAS (2005)

O programa oferece, para realização da etapa sete, citada acima, um Guia de Boas Práticas de Vínculos de Negócios Sustentáveis, que apresenta quatro eixos de atuação:

Eixo 1 – Boas práticas gerenciais das Empresas Multinacionais (EMN`s) e PME`s, que estabelece critérios para o estabelecimento e fortalecimento do vínculo comercial entre as partes, bem como adequação do sistema de gestão, se necessário.

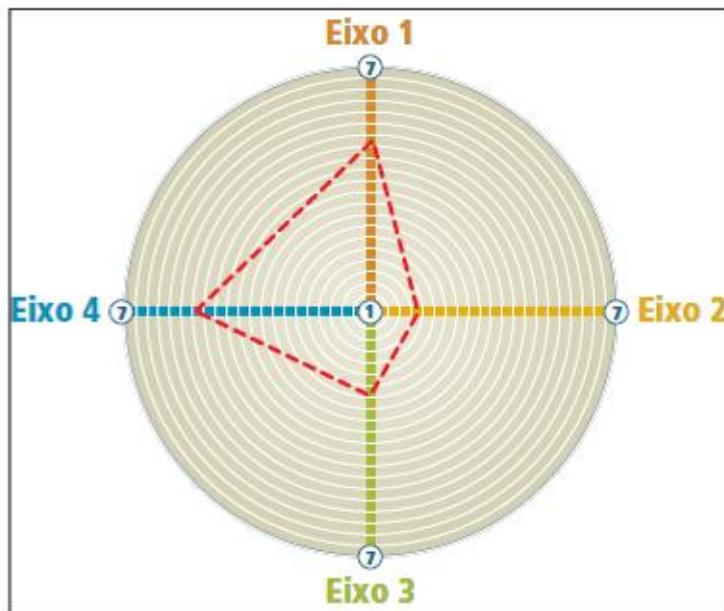
Eixo 2 – Boas práticas gerenciais que transferem capacidades entre a EMN e a PME. Este eixo propõe que a EMN apoie as PME`s no acesso a mercados, melhoria de processos de gestão, transferência de tecnologia entre outros.

Eixo 3 – Boas práticas gerenciais que colaboram com o desenvolvimento do ambiente produtivo e do mercado. Propõe o fortalecimento da cadeia, a associação a programas governamentais e agencias de apoio internacional e outras organizações.

Eixo 4 – Boas práticas de promoção do comportamento socialmente responsável e o desenvolvimento sustentável. Estimula práticas de Responsabilidade Social Empresarial.

A avaliação do projeto consiste em dois questionários baseados nos quatro eixos de Boas Práticas, sendo um aplicável a PME e outro a EMN, que após preenchimento é traduzido em um gráfico radar, conforme figura 9, que apresenta o grau de desenvolvimento do vínculo em cada um dos eixos, quanto mais próximo de um, menor o vínculo.

**Figura 9 - Gráfico Radar para avaliação do projeto**



Fonte: BOECHAT, BOECHAT e PÔSSAS, 2005, p.67

### 3.5.2 Metodologia Tear de Trabalho em Cadeias de Valor

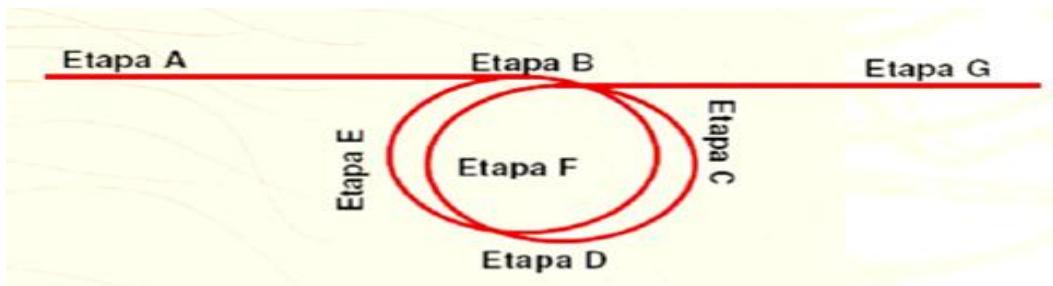
Criada pelo Instituto Ethos em parceria com o *Business Meets Social Development* (BSD).

Promovido pelo Instituto Ethos, Fundo Multilateral de Investimento (FUMIN) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o programa procura aumentar a competitividade de pequenas e médias empresas por meio de grandes empresas, presentes nos principais setores da economia, tornando-as indutoras de responsabilidade social corporativa em sua cadeia de valor. Propõe ainda, aumentar a competitividade e a sustentabilidade das PME's e ampliar suas oportunidades de mercado, contribuindo para o desenvolvimento do país. (STOICOV, 2007)

A metodologia de trabalho é orientada pelas etapas do ciclo PDCA - *Plan, Do, Check and Act*, e constituída em 07 etapas de trabalho, apresentada nas figuras 10 e 11. A primeira, etapa “A”, é a de constituição da rede de trabalho e

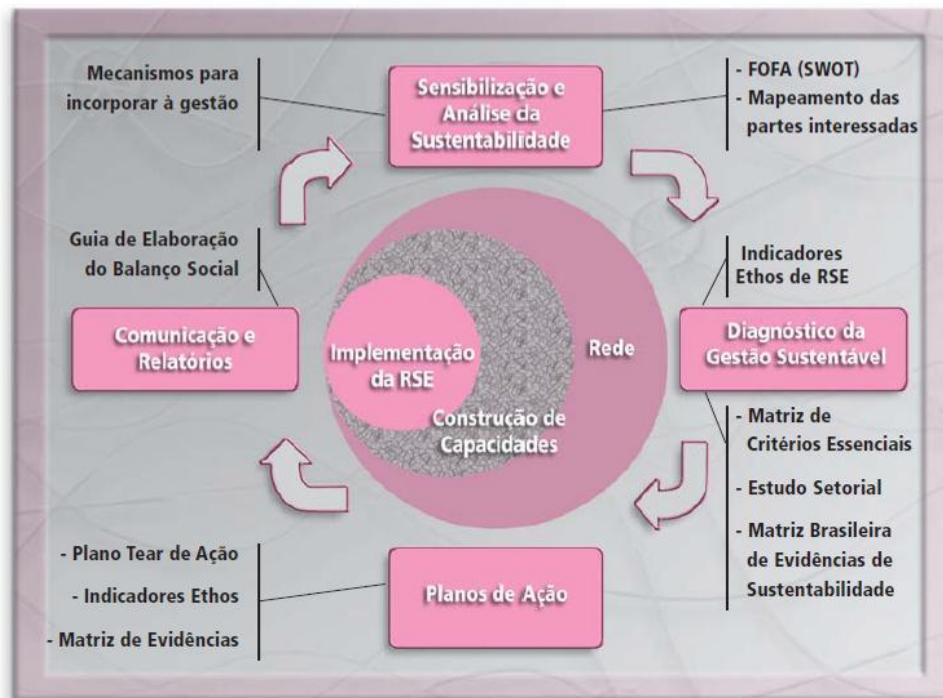
sensibilização, a segunda, etapa “B”, constitui-se da análise da sustentabilidade do negócio, seguido pela etapa “C” realização do diagnóstico da gestão e etapa “D” desenvolvimento de planos de ação. A quinta, etapa “E” é da comunicação e elaboração de relatórios. A sexta, etapa “F” é de consolidação da rede e finaliza com sua expansão, etapa “G”. Cada etapa é subdividida e totaliza 23 passos e ao final de 24 encontros, passam pelo ciclo novamente. (STOICOV, 2007)

**Figura 10 - Ciclo da Metodologia**



Fonte: STOICOV (2007)

**Figura 11 - Estrutura da Metodologia**



Fonte: STOICOV (2007)

Têm como referência alguns os Indicadores Ethos de Sustentabilidade e Responsabilidade Empresarial, a ISO 14001, ISO 9001, SA 8000, NBR 160010, além de uma série de convenções e tratados internacionais como Os Objetivos do Milênio, Agenda 21, OHSAS 18001 entre outros. Outro referencial da metodologia é a Matriz Brasileira de Evidências de Sustentabilidade que propõe uma análise dos principais impactos do negócio nos diversos stakeholders. (STOICOV, 2007)

O processo de avaliação e monitoramento é feito através da utilização dos Indicadores Ethos e da Matriz Brasileira de Evidências de Sustentabilidade.

### **3.5.3 Metodologia de Redução de Desperdício: Cinco Menos que são Mais**

Foi desenvolvida pelo Programa Sebrae de Gestão Ambiental do Sebrae do Distrito Federal em 2003, com o objetivo de proporcionar às Micro e Pequenas empresas (MPE's), de diversos segmentos, uma ferramenta que possibilite obter ganhos econômicos e melhorar o desempenho ambiental. (SEBRAE, 2007)

Os conceitos norteadores da metodologia são a NBR ISO 14001, Produção Mais Limpa (P+L) e 5Rs (Repensar, Reduzir, Recusar, Reaproveitar e Reciclar).

O desperdício é considerado através da equação “**consumo** (matérias primas e insumos) = **uso + desperdício**”. Busca-se, então, minimizar essas perdas do processo produtivo, produzindo mais com menos. (SEBRAE, 2007).

A metodologia é aplicada a partir de um processo de consultoria, composto por duas etapas. A primeira é a de diagnóstico realizada a partir do preenchimento de um questionário, e conta com a ajuda de um consultor, seguido de visitas técnicas, elaborção de um relatório e orientação ao empresário. Na segunda etapa, são implementadas as sugestões da etapa anterior. Como processo

avaliativo é recomendado identificar a criação de indicadores de desempenho para acompanhar o desempenho das mudanças proporcionadas. (SEBRAE, 2007)

### **3.5.4 Programa Encadeamentos Produtivos**

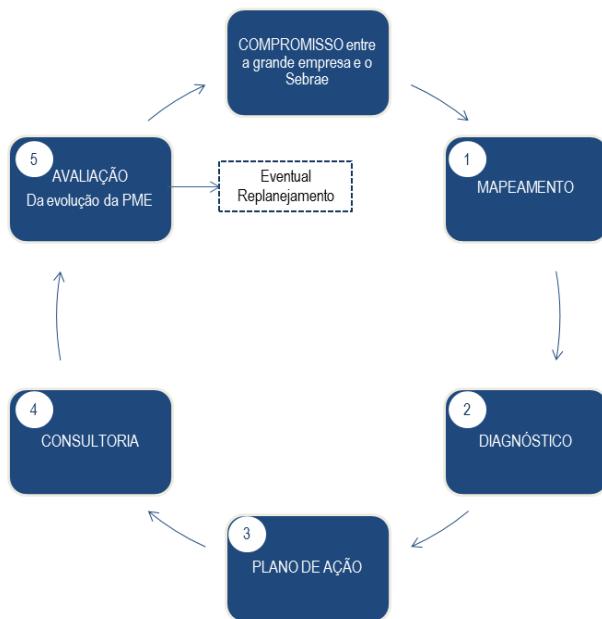
Desenvolvido pelo Sebrae, para ser uma estratégia para elevar a produtividade e a competitividade dos pequenos negócios e inseri-los na cadeia de valor das grandes empresas. (SEBRAE, s.d.)

Os conceitos norteadores do programa são Empreendedorismo e Cadeia de Valor. Tem como principal objetivo criar relacionamentos cooperativos de longo prazo e, mutuamente, atrativo entre grandes companhias e pequenas empresas, buscando o desenvolvimento da pequena empresa para adequação aos requisitos da grande empresa, facilitando a realização de negócios e aumentando a competitividade para todas e da própria cadeia de valor como um todo.

O programa é desenvolvido em cinco fases (figura 12), após a definição do modelo de parceria entre grande empresa e Sebrae.

3. Mapeamento das demandas de bens e serviços e dos requisitos exigidos pelas grandes empresas;
4. Diagnóstico das pequenas empresas
5. Desenvolvimento de Plano de Ação com oportunidades de melhorias para as pequenas empresas;
6. Realização de cursos e consultorias para que as pequenas empresas melhorem seu desempenho.
7. Avaliação do desempenho da PME

**Figura 12 - Estrutura do Programa Encadeamentos Produtivos**



Fonte: SEBRAE (s.d)

### **3.5.5 Programa Gestão Ambiental Rentável®**

O Programa Gestão Ambiental Rentável (GAR) foi desenvolvida pela agência do governo alemão para a cooperação técnica internacional, GTZ atualmente GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit), com o apoio financeiro do Ministério Federal de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha. (GTZ e CANACINTRA, 2005)

Tem como objetivo ajudar PME's a identificar de potenciais de melhorias e implementação de medidas desenhadas para o “ganho triplo”:

- Reduzir os custos de produção;
  - Melhorar desempenho ambiental;
  - Otimizar estruturas organizacionais.

O programa está estruturado em três módulos, de acordo com a figura 13, conforme proposto pela GTZ (2005):

**Figura 13 - Processo do Programa GAR**



Fonte: GTZ e CANACINTRA<sup>5</sup> (2005)

**Módulo I: Uso Eficiente de Matérias Primas (UEM)** - Ensina-se a relevância do uso eficiente de matérias-primas, água e energia, considerando-se o ciclo de vida de produtos e processos. São estudados as inter-relações básicas que existem entre o desenvolvimento do produto, o planejamento e organização do trabalho e dos custos. Aprende-se a usar diagramas de fluxo e a elaborar balanços de entradas e saídas para identificar os pontos deficientes existentes nos processos de produção.

**Módulo II: Boas Práticas de Gestão Empresarial (BGE)** - As Boas Práticas de Gestão são um conjunto de medidas simples, de sentido comum e fáceis de serem aplicadas. Ensina-se a usar um Guia de Boas Práticas com planilhas de controle para verificar o estado atual da empresa quanto a: Matérias-primas e

<sup>5</sup> CANACINTRA - Câmara Nacional da Indústria de Transformação

auxiliares; resíduos; armazenamento e manuseio de materiais; água e águas residuais; energia; segurança no trabalho e proteção da saúde.

Módulo III: Gestão de Custos com Critérios Ambientais (GCA) - Ensina-se a monitorar e reduzir, de maneira sistemática e contínua, os custos dos materiais residuais de produção (MARP), ou seja, qualquer produto que não faça parte do produto final. Inicia-se um processo interno de aprendizado organizacional, aumentando a motivação das pessoas a contribuir ativamente em melhorias posteriores.

Reuniões: Grupo de Apoio à Ação (GAA) - Depois de cada módulo realizam-se reuniões GAA, com a participação de um facilitador. Nestas reuniões, cria-se um ambiente de aprendizado mútuo e os participantes trocam suas experiências. No Grupo de Apoio à Ação registra-se o avanço das empresas na implementação das ferramentas e metodologias aprendidas.

### **3.5.6 Estudo comparativo entre as metodologias**

O estudo comparativo das metodologias existentes (quadro 2) evidenciou que possuem enfoques diferentes, sendo algumas mais voltadas a gestão ambiental, outras a gestão do negócio como um todo, tendo a responsabilidade social e ambiental como um dos assuntos abordados. Em duas delas o objetivo principal é a adaptação das PME's aos critérios de eficiência ambiental exigido por grandes empresas como requisito de permanência na cadeia de fornecimento.

Observa-se que duas delas, a “Metodologia de Redução de Desperdícios cinco menos que são mais”, desenvolvida pelo Sebrae e o Programa “Gestão Ambiental Rentável” desenvolvido pela GIZ buscam instrumentalizar as empresas para adoção de ferramentas técnicas de gestão ambiental, tais como critérios da norma ISO 14001, Produção Mais Limpa e Ecoeficiência, para reduzir custos de produção, diminuir desperdícios e assim aumentar a lucratividade das empresas. Um ponto positivo a destacar é a abordagem

potencialmente mais pragmática e objetiva, com resultados físicos mais imediatos, o que pode atrair PME's.

O Programa Vínculos de Negócios Sustentáveis, a metodologia Tear de Trabalho em Cadeia de Valor e o Programa Encadeamentos Produtivos tem como motor a inserção das PME's na cadeia de valor, e sua ação é mais forte no desenvolvimento da interação das PME's como fornecedores na cadeia de suprimentos das grandes empresas e na adaptação aos requisitos dessas.

São metodologias menos específicas do ponto de vista do conteúdo técnico, havendo a necessidade de uma análise tipo diagnóstico para definir quais as competências necessárias. Nesse caso, corre-se o risco de não superar uma das dificuldades apontadas pela literatura que é a falta de percepção e compreensão da questão da sustentabilidade, e de as PMEs acabarem se envolvendo “porque a grande empresa impôs”. Essa última situação é um risco, não necessariamente uma verdade, mas poderia levar a resultados mais pobres, na medida em que potencialmente os gestores das PMEs poderiam pensar que estão resolvendo um problema da grande empresa, não deles mesmos.

Em nenhuma das três metodologias que trabalham com a cadeia de valor a visão de Ciclo de Vida do produto, como ferramenta de gestão ambiental, é destacada, no entanto, na Metodologia Tear e no Programa GAR a importância do olhar para os impactos diretos e indiretos da cadeia no produto /serviço são abordados como grande ênfase.

Por outro lado, as metodologias, “Vínculos de Negócios Sustentáveis” e Programa “Tear” desenvolvido por vários organismos em parceria, procura incorporar o conceito de sustentabilidade de maneira mais ampla, extrapolando das práticas de gestão ambiental e ganho econômico para o fortalecimento da gestão na totalidade do tripé (ambiental, econômico e social), se aprofundando no fortalecimento da gestão estratégica e em critérios de responsabilidade

social empresarial, e não tanto na instrumentalização de ferramentas de gestão ambiental.

Um aspecto comum é que todas as metodologias envolvem desenvolvimento de conhecimento, seja ele técnico ou gerencial, que vai contribuir para que as PME's vençam barreiras na direção da gestão para a sustentabilidade.

Além disso, cabe destacar que uma das dificuldades apontadas na literatura – a falta de tempo das pessoas envolvidas – tem que ser superada no processo de entrada da empresa em qualquer um desses programas, já que funcionários ou proprietários terão que participar diretamente dos eventos, atividades e dos treinamentos.

Todas elas fazem um recorte evidenciando a importância das PME's adotarem algumas medidas para incrementar sua competitividade e sustentação no mercado. Além de serem metodologias de propriedade intelectual de algum órgão e/ou organismo específico, limitando sua aplicação por qualquer outra Organização sem seus direitos autorais e/ou contratação da Organização autora.

**Quadro 2 - Quadro comparativo sobre programas e metodologias de Sustentabilidade dirigidos a PME's**

	<b>GAR – GESTÃO AMBIENTAL RENTÁVEL</b>	<b>CINCO MENOS QUE SÃO MAIS</b>	<b>VÍNCULOS DE NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS</b>	<b>ENCADEAMENTOS PRODUTIVOS</b>	<b>PROGRAMA TEAR</b>
<b>DESENVIMENTO E REALIZAÇÃO</b>	GIZ - Premanet	SEBRAE-DF	SEBRAE, Ethos, GIZ, Unctad	SEBRAE	Instituto Ethos
<b>CONCEITO NORTEADOR</b>	Gestão Ambiental e Produção mais Limpa (P+L)	Produção Mais Limpa (P+L)	Cadeia de Valor, Vínculos de Negócios e Responsabilidade Social Corporativa.	Empreendedorismo e Cadeia de Valor	Responsabilidade Social Corporativa e Cadeia de Valor
<b>PÚBLICO ALVO</b>	PME's	PME's	PME's	PME's (Grandes empresas impulsionando)	PME's integrantes da cadeia de valor de uma grande empresa
<b>CARGA HORÁRIA</b>	90 horas	52 horas	Não informado	Não informado	Não informado
<b>DURAÇÃO</b>	3 a 4 meses	Não informado	Não informado	Não informado	3 anos
<b>OBJETIVOS</b>	Ajudar PME's a implementar melhorias de ganho triplo, ou seja, reduzir os custos de produção, melhorar desempenho ambiental e reforçar as capacidades organizacionais.	Proporcionar as MPE's uma ferramenta que lhes possibilite obter benefícios econômicos e um melhor desempenho ambiental.	Estimular empresas multinacionais a criar e aprofundar vínculos de negócios sustentáveis com PME's locais, cooperativas e empreendimentos solidários.	Criar relacionamentos cooperativos de longo prazo e, mutuamente, atrativo entre grandes companhias e pequenas empresas e desenvolver na pequena empresa a adequação aos requisitos da grande empresa, facilitando a realização de negócios e aumentando a competitividade para todas e da própria cadeia de valor como um todo.	Auxiliar empresas de qualquer porte a incorporar a Responsabilidade Social Corporativa na estratégia de negócios com a cadeia de valor (fornecedores e clientes); Aumentar a competitividade e a sustentabilidade das PME's e ampliar suas oportunidades de mercado.

	<b>GAR – GESTÃO AMBIENTAL RENTÁVEL</b>	<b>CINCO MENOS QUE SÃO MAIS</b>	<b>VÍNCULOS DE NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS</b>	<b>ENCADEAMENTOS PRODUTIVOS</b>	<b>PROGRAMA TEAR</b>
<b>ESTRUTURA</b>	03 Módulos: UEM (Uso eficiente de materiais de energia), BGE (Boas práticas de gestão empresarial), GCA (Gestão de custos com critérios ambientais) + 03 GAA (Grupos de Apoio a Ação)	Processo de consultoria composto por duas etapas: 1- diagnóstico com duração prevista de 12 horas e 2- implementação de ações, 40 horas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação PME's e outros atores importantes</li> <li>• Troca de informações</li> <li>• Identificação das necessidades</li> <li>• Encontro entre os envolvidos e eventual capacitação.</li> <li>• Promoção e formalização de cada vínculo com base na RSE;</li> <li>• Promoção, articulação e discussões para implantação dos vínculos no que se refere a RSE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Grande empresa e SEBRAE definem modelo de parceria;</li> <li>» Mapeamento das demandas de bens e serviços e dos requisitos exigidos pelas grandes empresas;</li> <li>» Diagnóstico das pequenas empresas</li> <li>» Desenvolvimento de Plano de Ação</li> <li>» Realização de cursos e consultorias</li> </ul>	A - Constituição da rede de trabalho e sensibilização. B - Análise da sustentabilidade do negócio C - Realização do diagnóstico da gestão D - Desenvolvimento de planos de ação. E - Comunicação e elaboração de relatórios. F - Consolidação da rede G – Expansão
<b>PRINCÍPIOS</b>	Gestão para o ganho triplo: Eficiência econômica, desempenho ambiental e desenvolvimento organizacional + saúde	Aumento da rentabilidade/lucratividade que poderá ser obtido com a diminuição/eliminação dos eventuais desperdícios de insumos (materiais e trabalho).	Gerar resultados ambientais, econômicos e sociais, aumentando a competitividade das empresas envolvidas, a eficácia e dinâmica as cadeias de valor envolvidas, contribuindo para a melhora da qualidade de vida das comunidades locais e nacionais onde as multinacionais estão inseridas e promover os direitos humanos e ecologia para a humanidade.	Elevar a produtividade e a competitividade de pequenos negócios e inseri-los nas cadeias de valor das grandes empresas.	Estruturação do negócio e Responsabilidade Social Empresarial

Fonte: a autora

### **3.5.7 Resultados alcançados pelas metodologias**

Quanto aos resultados alcançados pelas metodologias acima descritas foi realizada uma pesquisa nas principais bases de dados científicas (Ebsco, Proquest, Sirius e Google Scholar) tendo como palavra-chave o nome dos programas, no caso do GAR, adotou-se ainda seu nome em inglês “Profitable Environmental Management” (PREMA) e o nome de seu desenvolvedor (Ethos, Sebrae, GIZ).

Observou-se a baixa produção científica sobre as metodologias em questão. Foram encontradas cinco publicações científicas, sendo um artigo sobre o “GAR” datado de 2004, duas sobre o “Tear”, sendo um artigo científico sobre a experiência do programa no setor Sucroalcooleiro publicado em 2012 e uma monografia publicada em 2011, com o estudo de caso do programa aplicado no setor de agropecuária, e, dois artigos sobre a metodologia “Cinco Menos que são Mais” ambas de 2007, sendo uma sobre a aplicação num grupo de empresas de diversos segmentos e outro sobre o uso da metodologia no segmento madeiro-moveleiro.

Quanto a produções não científicas, foram localizados dois relatórios técnicos da GIZ sobre a experiência do GAR no México e, uma apresentação do Instituto Ethos com os resultados gerais do Programa Tear em todas as cadeias trabalhadas.

Não foram encontrados relatórios técnicos ou publicações científicas sobre resultados dos demais programas “Encadeamentos Produtivos” e “Vínculos de Negócios Sustentáveis”. Mesmo assim, o Sebrae foi contatado em endereço eletrônico indicado pelo mesmo para abordagem do tema, no entanto não houve retorno.

As avaliações de impacto realizadas pela GIZ e pela Câmara Nacional da Indústria de Transformação (CANACINTRA) sobre o GAR aplicado a PME’s no México, destacaram alguns resultados, a saber:

- a) Processos mais eficientes e rentáveis;
- b) Melhor comunicação interna e externa das empresas;
- c) Economia de energia e água;
- d) Máximo aproveitamento de matérias primas,
- e) Redução ou aproveitamento dos resíduos;
- f) Desenvolvimento organizacional;
- g) Mudança de estratégias;
- h) Maior segurança no trabalho e proteção da saúde;
- i) Mudança de hábitos empresariais e pessoais,
- j) Criação e integração de instrumentos de assessoria em temas legais com respeito ao meio ambiente;
- k) Estabelecimento de um guia de auto avaliação do cumprimento ambiental para o setor metalomecânico;
- l) Desenvolvimento de estudos sobre a situação ambiental das PME's e suas necessidades de informação e capacitação.

(GTZ; CANACINTRA, 2005, p. 20 e 55.)

Segundo estudos de KÜRZINGER (2004) a adoção de medidas de ganho triplo (redução dos custos de produção, melhoria do desempenho ambiental e otimização das estruturas organizacionais) como proposto pelo programa, tornam a produção mais rentável e ambientalmente correta. E ainda, mostra às pequenas empresas que as mudanças no processo de gestão são tão importantes quanto à adoção de novas tecnologias e ressalta que mudança de tecnologias são mais facilmente, adotadas por grandes empresas.

Um exemplo deste apontamento no mesmo estudo foi de uma micro empresa da Philipina que identificou uma grande quantidade de estoque de uma geléia tropical cara. O programa levou a empresa a investigar as causas do acúmulo do estoque que resultou no entendimento de que havia falta de gestão do armazenamento, problemas com o marketing do produto e falta de conhecimento dos custos reais de matérias-primas. A mesma empresa pôde perceber a necessidade de rever a estratégia de marketing e de formação de custos, e com isso identificou-se custos com gerenciamento dos resíduos e reprocessamento que poderiam ser evitados. (KÜRZINGER, 2004)

Á partir da análise das questões apresentadas pelo programa GAR, bem como seus resultados, fica evidente que as questões sociais abordadas pelo programa estão

restritas aos processos organizacionais e relacionadas à saúde e segurança do trabalhador, sendo assim não abordadas as sociais com profundidade.

Quanto aos resultados apresentados pelo Programa Tear, o Instituto Ethos destaca:

- a) Revisão da missão, visão e valores incorporando RSE;
- b) Mapeamento territorial e das partes interessadas para orientar suas ações;
- c) Redução do consumo de materiais;
- d) Formalização de práticas sociais;
- e) Mudança do perfil das práticas sociais, mais para investimento social privado e menos para assistencialista e filantrópico;
- f) Percepção da cadeia de valor alinhada com as práticas de RSE;
- g) Geração de diferencial competitivo por meio da adoção de uma “postura” sustentável;
- h) Maior compromisso dos funcionários;
- i) Visibilidade da empresa.

Além disso, segundo um estudo realizado com três empresas do setor sucroalcooleiro da região de Ribeirão Preto/SP, participantes do programa Tear, ressalta os resultados apresentados pelo Instituto Ethos e salienta que o investimento das PME's em práticas de RSE contribui para a obtenção de diferencial competitivo e retorno de imagem. (BORGES; GALLI; TAMASHIRO, 2012)

Outro estudo realizado com um produtor agropecuário, participante do Programa Tear, pertencente à cadeia de valor do varejo aponta que o programa corroborou para que o produtor incrementasse seu negócio por meio da adoção de planejamento e definição de planos estratégicos de longo prazo com foco no desenvolvimento sustentável do negócio, do meio ambiente e das pessoas, bem como se atentasse aos seus stakeholders (colaboradores, comunidade do entorno e clientes), destacando assim o grande apoio do programa nas questões relacionadas a responsabilidade social, focada nos eixos ambiental e social, mas não apresentou ferramentas que legitimizem incrementos econômicos advindos da adoção de tais práticas. (CAIRES, 2011)

Quanto ao Programa “Cinco Menos que são Mais”, Reeberg faz uma análise sobre os resultados alcançados na aplicação da metodologia a 75 empresas, de segmentos diversos, no Distrito Federal, sendo que em todas as empresas foi possível evidenciar benefícios ambientais, econômicos e sociais resultantes das boas práticas adotadas, no entanto o estudo destaca apenas as ações e ganhos econômicos alcançados com a redução do desperdício e não considera os gastos com desperdício de água energia argumentando que estes eram universo de estudo de outra metodologia Sebrae. (REEBERG, 2007)

No estudo realizado com empresas madeiro-moveleiro utilizou a metodologia “Cinco menos que são mais” para coleta de dados sobre o segmento numa amostra de 43 empresas dentro de um universo de 596 empresas. O estudo em questão não discute a efetividade ou sucesso da metodologia, apenas apresenta um cenário sobre o setor e as principais questões a serem desenvolvidas. (SABLOWSKI; GONÇALEZ; *et al.*, 2007)

Nenhuma das publicações teve por objetivo estudar o processo educacional e/ou metodológico dos programas pelas PME's. Apenas Caires (2011) traz uma contribuição importante sobre melhorias necessárias na metodologia Tear, no que tange a necessidade de haver um instrumento que evidencie os incrementos econômicos relacionados às melhorias na gestão.

Não houve nenhuma contribuição pertinente ao objeto de estudo neste trabalho, que abordasse a necessidade de melhorias nas metodologias existentes, ou apresentasse questionamentos sobre abordagens mais assertivas neste seguimento, ressaltando a relevância deste e necessidade de desenvolvimento de mais pesquisas neste campo.

### **3. METODOLOGIA**

Este capítulo apresenta a metodologia adotada para realização deste estudo, bem como detalha os passos para revisão da literatura, coleta e análise dos dados.

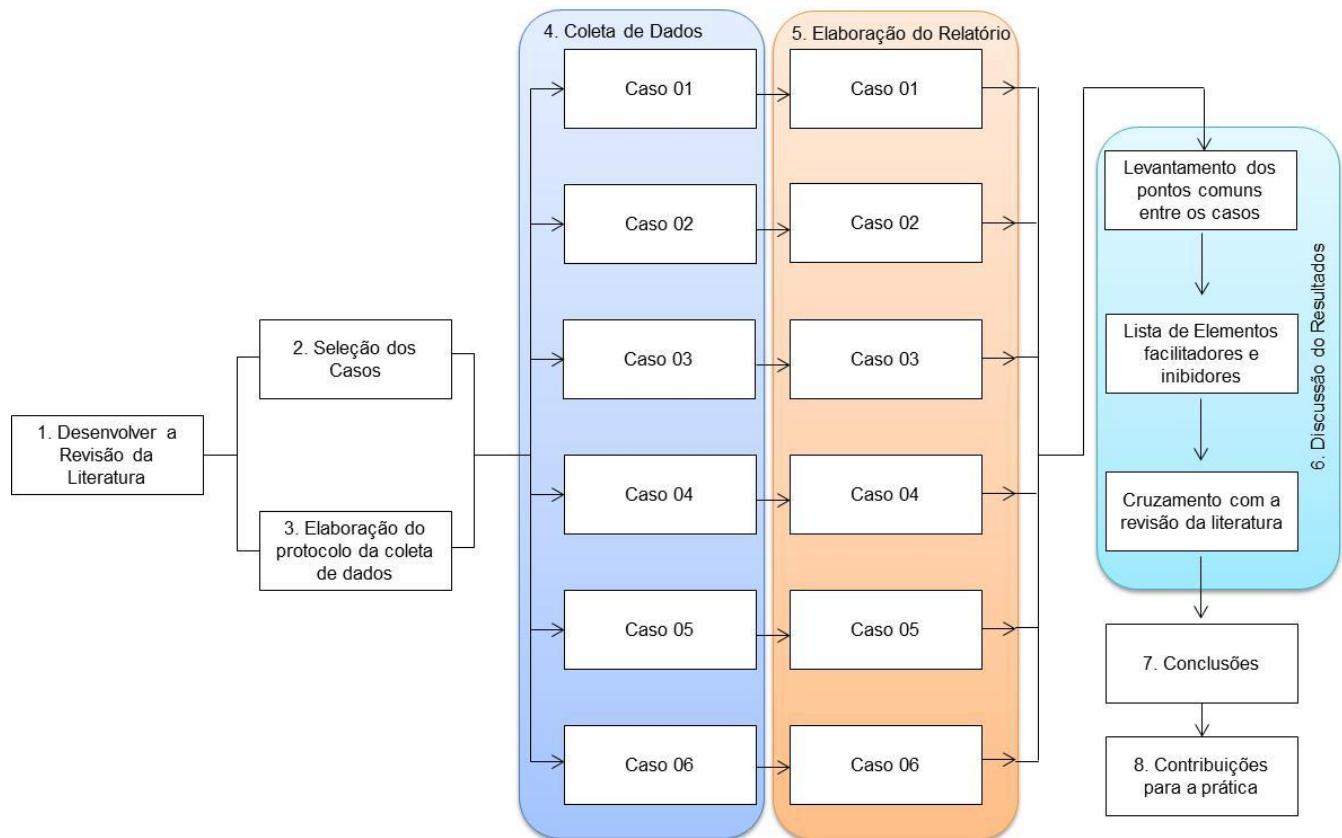
Este estudo está ancorado no método de pesquisa denominado Estudo de Casos Múltiplos, uma vez que, segundo Yin (2010) “investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes.” (p. 39)

O fenômeno estudado, neste caso, são as práticas de gestão adotadas por algumas pequenas e médias propriedades rurais, e os limites, entre o fenômeno e o contexto, são quais os prováveis fatores facilitadores e inibidores na adoção de tais práticas com orientação à sustentabilidade.

Tais pequenas e médias propriedades rurais constituem as unidades de análise e que caracterizam este estudo como um estudo de casos múltiplos, ou seja, cada unidade de análise constitui um caso completo, no qual sua evidência convergente é procurada em relação aos demais casos. (YIN, 2010, p.80)

O desenvolvimento da pesquisa foi estruturado em 07 etapas conforme a figura 14.

**Figura 14 - Fluxo Metodológico**



**Fonte:** Adaptado de YIN (2010)

### 3.1 Revisão da Literatura

Realização da revisão da literatura aconteceu em quatro etapas, a primeira buscou caracterizar o que são pequenas e médias empresas, quais as formas de classificação de acordo com o segmento da economia ao qual pertencem, bem como elencar o cenário atual.

Na segunda etapa foi realizado um aprofundamento no segmento no qual as unidades de pesquisa fazem parte, e ainda, listar os principais impactos socioambientais inerentes ao agronegócio. Influenciada por algumas alterações no

escopo desta pesquisa, bem como identificação das unidades de pesquisa, esta etapa foi realizada após a Banca de Qualificação.

Na terceira parte foram pesquisadas algumas ferramentas de gestão socioambiental e como a adoção destas práticas pode gerar vantagens competitivas sustentáveis em pequenos e médios negócios.

E, por fim, a última etapa, conclui com o conceito de gestão orientada à sustentabilidade, e os desafios e oportunidades para as pequenas e médias empresas que adotam práticas de gestão com esta orientação.

### **3.2 Escolha das unidades de pesquisa – casos a serem estudados**

As unidades de pesquisa foram escolhidas por conveniência de uma cooperativa agrícola que possui relacionamento com a Organização na qual a pesquisadora atua.

Tal cooperativa foi constituída pela fusão de uma cooperativa de citricultores e outra de cafeicultores. Localizada no interior de São Paulo, é a maior cooperativa agrícola do Estado. Atua em São Paulo e Minas Gerais.

Os critérios adotados pela cooperativa foram: o tamanho da propriedade segundo a classificação de módulo fiscal para a região de locação da cooperativa, localização geográfica e facilidade de acesso, desde que pertencesse ao Município de Bebedouro ou algum outro município vizinho, num raio de 20 km, e relacionamento comercial estabelecido com a cooperativa.

Foram selecionadas seis propriedades rurais, com o objetivo de agregar uma variedade de produtores com características diferentes e também em função da disponibilidade de tempo e recursos para realização das entrevistas.

Dentre as propriedades selecionadas, quatro delas têm como principal cultura a cana de açúcar, cultivo predominante da região, e as outras duas, a citricultura. Estão situadas na região Norte do estado de São Paulo, pertencentes à microrregião da Serra de Jaboticabal e da mesorregião de Ribeirão Preto, conforme figura 14.

**Figura 15 - Microregião Serra de Jaboticabal**



Fonte: Raphael Lorenzeto de Abreu - Wikimedia Commons

A cana de açúcar é uma das principais culturas da economia brasileira, tendo grande relevância no mercado internacional uma vez que é o Brasil é o maior produtor de cana e responsável 61.8% do açúcar comercializado no mundo. (MAPA, 2014)

Na safra 2012/2013, só o Estado de São Paulo foi o responsável pela moagem de cerca de 330 mil toneladas de cana de açúcar, o que equivale a 56% do total de cana moída no Brasil e, ainda em 2012 possuía 53% das áreas plantadas, o que equivale a 5.172.611 hectares de área plantada. (UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA DE AÇUCAR - UNICA, 2014)

Quanto a produção de citrus, o Brasil é responsável por cerca de 50% da produção mundial de laranja e por 60% da produção mundial de suco, além de ser o maior exportador deste produto industrializado. (MAPA, 2014)

A safra 2012/2013 brasileira de produção de laranja contou com aproximadamente 175 mil plantas, produzindo cerca de duas caixas com 40,8kg cada, totalizando 385.393 caixas com 40,8kg de laranja. Estima-se que a safra 2013/2014 haja uma redução de 19% em decorrência da redução de plantas produtivas. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS EXPORTADORES DE SUCOS CÍTRICOS - CITRUSBR, 2014)

Conforme o Censo 2010 a população da Microrregião da Serra de Jaboticabal é de 408.240 habitantes, com área total de 4.711,798 km<sup>2</sup> e é composta por dezessete municípios, são eles: Bebedouro, Cândido Rodrigues, Fernando Prestes, Guariba, Jaboticabal, Monte Alto, Monte Azul Paulista, Pirangi, Pitangueiras, Santa Ernestina, Taiaçu, Taiúva, Taquaral, Taquaritinga, Terra Roxa, Viradouro e Vista Alegre do Alto.

Convencionou-se que uma pequena propriedade rural tem total de área entre 01 a 04 módulos fiscais (ou seja, 14 a 56 hectares) e a média propriedade entre 04 e 15 módulos fiscais (56 a 210 hectares) de área total.

Vale salientar que, segundo adotado pelo Sebrae, o produtor rural foi considerado com um status equivalente ao de uma empresa por sua capacidade de comercialização de seus produtos.

A cooperativa em questão tem sua sede no município de Bebedouro, foi constituída em 1976, com a fusão de duas grandes cooperativas da região, uma de cafeicultores e outra de citricultura, tornando-se a maior cooperativa do Estado de São Paulo na comercialização de insumos, máquinas e implementos agrícolas. Possui lojas de insumos, de máquinas agrícolas, além de armazéns para estocagem, postos de combustíveis e um *shopping* rural.

### **3.3 Elaboração do Protocolo de Coleta de dados**

Yin (2010) estabelece seis categorias de fontes de informação para coleta de dados, são elas:

- Documentos, podendo ser, cartas, memorandos, registros administrativos, relatórios de progresso, recortes de notícias, entre outros;
- Registros em arquivos de uso público, registros organizacionais (orçamentos, registros pessoais, etc.) dados de levantamentos, etc.;
- Entrevistas;

- Observação direta, podendo ser forma, quando o pesquisador permanece durante alguns eventos cotidianos da organização a ser estudada, ou, informal, por meio de uma visita de campo;
- Na observação participante, o pesquisador assume um papel ativo na pesquisa e passa a ser exercer vários papéis ao longo de sua investigação;
- Artefatos físicos, dispositivo tecnológico ou alguma outra evidência física;

Segundo Yin (2010) “as várias fontes de dados são altamente complementares, e um bom estudo de caso desejará usar, por isso, tantas fontes quanto possível” (p. 128) Neste estudo, as fontes de evidência utilizadas para coleta de dados foram:

- Entrevistas com os proprietários da empresa. Foi apoiado num roteiro estruturado de entrevista, disponível no apêndice 1, sendo a principal fonte de levantamento de dados deste estudo. As entrevistas não foram gravadas propositalmente, para não inibir os entrevistados. Foram realizadas anotações no roteiro de entrevista durante sua realização de forma a assegurar os detalhes da mesma.
- Observação direta por meio de visita de campo na propriedade rural, com a finalidade de verificar as práticas relatadas na entrevista;
- Registros em arquivos organizacionais, tais como organograma, processo produtivo, cadastro ambiental rural (CAR);
- Documentos administrativos, tais como controles de gestão de insumos, safra, venda, etc. e,
- Artefatos físicos, observados durante a vista de campo, tais como evidência física do armazenamento adequado dos insumos, maquinários agrícolas, e resíduos para reciclagem.

A única evidência não utilizada foi a observação participante, por não se aplicar ao objeto deste estudo.

O roteiro da entrevista passou por quatro fases de elaboração e validação, a primeira delas foi a tradução de um questionário utilizado na pesquisa realizada por

Revell, Stokes e Chen (2010) com 220 PME's na Inglaterra no período de dezembro de 2006 a fevereiro de 2007 e , que por ter objetivos similares ao desta pesquisa, foi escolhido como referência.

A etapa seguinte foi o envio deste questionário traduzido para 03 pequenos e médios produtores rurais de outras regiões de São Paulo e que não participariam deste estudo, para que tentassem responde-lo e apresentassem suas dúvidas e sugestões. Depois desta aplicação foram incluídas algumas categorias de impactos de socioecoeficiência aplicados ao agronegócio, apresentados pela metodologia BASF na revisão da literatura e, ainda, foram feitas adaptações de conteúdo e linguagem.

Após tais adaptações o questionário foi submetido para análise da equipe técnica da cooperativa que apoiou o estudo e novas alterações foram realizadas, a fim de deixar o conteúdo mais realístico e próximo do agronegócio. Só então o questionário foi considerado validado para utilização auto administrada, ou seja, servindo apenas como um roteiro de entrevista que seria administrado pela pesquisadora. (Apêndice 1)

Sendo assim, conforme Hair (2005) o pré-teste foi substituído pela avaliação de especialistas ou aplicação a outros indivíduos com características similares aos respondentes.

O roteiro foi estruturado em 04 etapas, sendo a primeira de caracterização do negócio, a segunda etapa busca compreender o entendimento do gestor sobre o tema e a identificação das práticas de gestão adotadas conforme apresentado por Barros, Bacchi, *et. al.* (2006), Lima, Ferreira e Christofidis (1999), Schoeneboom, Saling e Gipmans (2012) e ANDEF (2013).

A terceira etapa, buscou identificar quais os fatores facilitadores na adoção de práticas de sustentabilidade e, a última, os fatores inibidores para adoção de práticas de sustentabilidade. Esta duas últimas etapas foi fundamentada nos fatores facilitadores e inibidores apresentados nos estudos realizados por Caeron e Silva

(2010), Revel, Stokes e Chen (2010), Vasilenko e Arbaciauskas (2012), Granek e Hassanali (2006) e Hillary (2004).

Antes do início da entrevista, a pesquisadora apresentou o objetivo do referido estudo, ressaltando que as informações apresentadas serão utilizadas apenas como fonte de dados deste estudo e que a identidade dos entrevistados, bem como qualquer forma de identificação de sua propriedade seria mantida em total sigilo.

Para assegurar o mínimo de compreensão sobre o conceito de sustentabilidade empregado neste estudo, foi feito uma rápida introdução sobre o tema com cada um dos entrevistados. Nesta introdução foi enfatizada a importância dos três aspectos sociais, ambientais e econômicos, na adoção de práticas de gestão com esta orientação, assim como proposto por Elkington (1999).

Durante a entrevista foram solicitados alguns documentos administrativos (controles relacionados ao negócio), registros organizacionais (documentos relacionados aos trabalhadores), e ainda solicitado visitação em algumas áreas da propriedade, quando declaradas sua existência. (Quadro 3). Tais listas foram elaboradas como instrumento de apoio ao pesquisador no levantamento de evidências sobre cada caso em questão, permitindo compreender como as práticas autodeclaradas são realizadas.

**Quadro 3 - Evidências documentais e roteiro de observação**

Documentos Administrativos	Registros Organizacionais	Áreas p/ observação	Artefatos Físicos
Controle de venda	Processo Produtivo	Áreas administrativas da propriedade	Área de armazenamento de equipamentos
Processo Produtivo	Organograma	Áreas de APP	Área de armazenamento de insumos e maquinários agrícolas
Controles de insumos	Controle de entrega EPI's	Sede da propriedade	
Controle de produção/safra	Cadastro Ambiental Rural		Área de armazenamento dos resíduos
Controle de estoque			Área de lavagem de EPI's
Controle de destinação de resíduos			

### **3.4 Coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada no período de 01 a 05 de dezembro de 2013 nos municípios de Bebedouro e Taiúva, no estado de São Paulo e organizadas em entrevistas individuais, preferencialmente na sede da propriedade rural. Cada entrevista teve duração média de 02 horas e foi acompanhada por um representante técnico da cooperativa, com o papel apenas de proporcionar o deslocamento da pesquisadora até a propriedade rural e apresenta-la ao produtor.

Ao longo da entrevista foram solicitados alguns registros e documentos relacionados ao tema abordado. Ao seu término, foram realizadas visitas a algumas áreas específicas da propriedade para observação das práticas da propriedade, conforme listado no quadro 2.

### **3.5 Elaboração de relatórios dos casos**

Após a coleta de dados foi elaborado um relatório para cada um dos casos, seguindo a estrutura proposta no roteiro de entrevista e de observação, contendo a transcrição das respostas dos entrevistados e as observações do pesquisador. Tais relatórios serviram como base para elaboração da caracterização dos casos, apresentados no capítulo seguinte.

### **3.6 Análise dos dados**

A análise dos dados foi realizada considerando:

- Pontos comuns entre as propriedades rurais.
- Cruzamento da análise com a revisão da literatura
- Elaboração de um conjunto de elementos inibidores e facilitadores para esta realidade;

### **3.7 Conclusões**

As conclusões foram apresentadas considerando as questões de pesquisa levantadas no início do estudo, a limitações e as indicando possibilidades de extração deste estudo para outros segmentos, setores ou janela temporal.

### **3.8 Contribuições para a Prática**

Foram apresentadas as contribuições deste estudo para a prática profissional da pesquisadora, bem como para a cooperativa e produtores.

#### **4. ESTUDOS DE CASOS MÚLTIPLOS**

Este capítulo apresenta os casos estudados nesta pesquisa evidenciando o modelo de gestão e práticas adotadas em cada uma das propriedades rurais.

Para assegurar a confidencialidade deste estudo, as propriedades rurais, bem como seus proprietários, serão mantidas em anonimato, sendo identificados apenas por números.

Foram estudadas seis propriedades rurais de proprietários diferentes, localizadas na região de Bebedouro, interior do Estado de São Paulo, sendo três delas de pequeno porte, duas de médio porte e uma considerada agricultura familiar, por ter área total inferior a 14 hectares.

Em relação às culturas cultivadas, destacou-se a Cana de Açúcar, presente como a principal cultura de quatro das seis propriedades e citricultura, nas outras duas propriedades. (Quadro 4)

**Quadro 4 – Síntese da Caracterização das Propriedades Rurais**

PROPRIEDADE RURAL	PORTE	ÁREA (hectares)	Nº TRABALHADORES FIXOS <sup>(1)</sup>	Nº TRABALHADORES TEMPORÁRIOS <sup>(2)</sup>	LOCALIZAÇÃO	% DE ÁREA ARRENDAADA	CULTURA PRINCIPAL
1	Pequena	40.52 ha	1	0	Bebedouro/SP	0	Cana de Açúcar
2	Média	86 ha	0	0	Bebedouro/SP	0	Cana de Açúcar
3	Pequena	34 ha	0	0	Bebedouro/SP	0	Cana de Açúcar
4	Média	101 ha	2	0	Bebedouro/SP	24%	Cana de Açúcar
5	Pequena	53 ha	1	30	Bebedouro/SP	0	Citricultura
6	Agricultura Familiar	6.05 ha	1	30	Taiuva/SP	0	Citricultura

NOTAS:

(1) Trabalhadores fixos além do proprietário, podendo ser familiar ou não.

(2) Média de trabalhadores por colheita

As respostas consolidadas das entrevistas estão nos Apêndices 2, 3 e 4. Nas sessões seguintes foram incluídas considerações sobre comentários verbais feitos pelos entrevistados.

## **4.1 Propriedade Rural 01**

A entrevista aconteceu na sede da cooperativa, com o produtor, dono das terras e gestor da propriedade, e com trabalhador responsável por todas as atividades operacionais da propriedade.

O produtor tem 75 anos, tem formação superior em Administração de Empresas e cursou a Escola Agrícola também. É viúvo, tem dois filhos, uma filha que reside em outro país com seus netos, e um filho falecido. Reside na propriedade com o trabalhador e sua família.

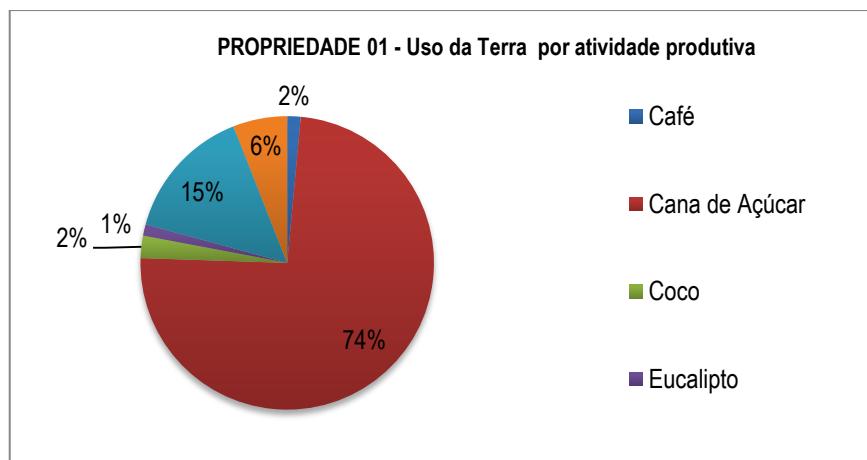
O trabalhador tem 46 anos, cursou até a 4<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental. É casado, tem 03 filhas. A mais velha tem 26 anos e tem um filho, as outras duas têm 20 e 12 anos. A mais nova estuda na cidade. Uma das filhas e a esposa trabalham na cidade. Todas residem com ele na propriedade, inclusive o neto e sogra.

Não foi possível visitar a propriedade rural em função de forte chuva no dia da entrevista, que impossibilitou os acessos durante o período em que o levantamento de dados foi realizado, por este motivo não foi possível realizar visita técnica nas áreas p/ observação, bem como checagem de artefatos físicos.

### ***4.1.1 Caracterização do Negócio***

A propriedade rural 01 está localizada em Bebedouro e, segundo seu proprietário, tem aproximadamente 40,52 hectares destes 70% de área é ocupada pela cultura de cana de açúcar, que anteriormente era ocupada pela citricultura, e 15% de pasto, conforme figura 16.

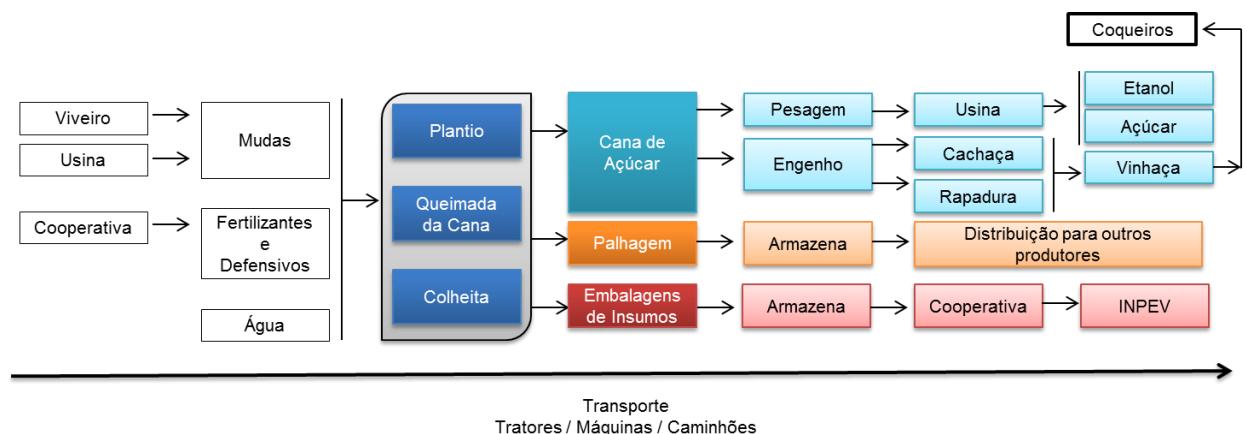
**Figura 16 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 01)**



Dentre as culturas existentes na propriedade, o café terá sua primeira safra em 2014, o coco é comercializado no varejo e a cana de açúcar, que ocupa 74% da área total é comercializada para a indústria sucroalcooleira.

O processo produtivo desta propriedade é informal, não há nenhum registro documental, sendo assim, foi desenhado processo da principal cultura em conjunto com o produtor e seu funcionário, demonstrado na figura 17.

**Figura 17 - Processo Produtivo (Propriedade 01)**



O produtor é cooperado da cooperativa em questão e relata adquirir, 100% dos insumos (defensivos e fertilizantes) da mesma. As mudas de cana, uma parte é produzida em viveiro próprio e outra a fornecida pela própria usina que compra quase toda sua produção. Relata que ele tira uma parte da cana colhida para

produção de cachaça artesanal e rapadura. Tem poço, de onde a água utilizada é proveniente. Neste caso, não foi possível constatar se é um poço artesiano.

Os processos de plantio, queima da cana, e a colheita mecanizada são realizados pela usina, assim como a pesagem. Parte da produção de cana, aproximadamente 5%, é utilizada pelo próprio produtor na produção de cachaça e de rapadura, vendidos na feira livre da cidade.

Os resíduos gerados neste processo são:

- Embalagens de insumos, armazenadas na propriedade e entregues na cooperativa que faz a destinação recomendada ao Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV),
- Palhagem da cana, também armazenada e distribuída a outros produtores para proteção do solo.

Ainda em relação aos resíduos gerados na propriedade, o produtor declara que mantém coleta seletiva e que os resíduos orgânicos são utilizados como adubo, mas não utiliza de técnica de compostagem destes resíduos. Todos os resíduos são armazenados num mesmo barracão, para posterior doação dos recicláveis domésticos e entrega das embalagens de defensivos na cooperativa. E, relata ainda, que palha do coco é aproveitada na lavoura do café.

#### **4.1.2 Práticas Adotadas**

Adota algumas práticas de redução de consumo. No caso da energia, está trocando lâmpadas da propriedade por outras de baixo consumo e, conta que faz a irrigação da lavoura à noite, em horários com baixo pico de consumo de energia. (Apêndice 02)

Para o consumo de defensivos, o funcionário acompanha o processo de aplicação dos fertilizantes pela usina e faz a contagem das sacas utilizadas. Além disso, procura comprar adubo em embalagens maiores (“bags”) que, em geral, possuem menor custo, que segundo o produtor, facilita a aplicação e exigem menos esforço

físico do trabalhador no abastecimento do equipamento, já que neste caso usa um "guincho" e, este equipamento, não pode ser usado com embalagens menores.

Na irrigação, relata fazê-la em períodos de baixo pico de demanda, tem caixa de água em local alto, para que a distribuição seja realizada por gravidade, exigindo ainda menos energia para distribuição da água, no entanto, não há medição/monitoramento de consumo de água. Acredita que fazendo a irrigação no período noturno, há menor evaporação.

Quanto à técnica de conservação de solo, o produtor conta que na primeira colheita da cana foi realizada a queima da palha, pelo pessoal contratado diretamente pela usina, mas nas demais colheitas não foi necessária e o plantio da safra seguinte foi realizado direto na palhagem.

Para economia de combustíveis fósseis construíram um equipamento que, acoplado ao trator, permite ao funcionário realizar mais que uma atividade ao mesmo tempo (remexe a terra e aplica os fertilizantes e/ou corretivos de solo), poupando combustível e tempo.

Relata que tem local específico para preparo dos defensivos (preparo de calda), e que este fica próximo ao poço artesiano e o solo é pavimentado, mas não tem bacia de contenção. Relata que após o uso dos defensivos, adiciona água no equipamento de dispersão e aplica aquele resíduo na lavoura, promovendo o aproveitamento total do produto. Não tem área específica para lavagem dos equipamentos e tratores.

São fornecidos EPI's ao trabalhador, mas segundo relato do produtor e confirmação de seu funcionário, o trabalhador não gosta de utilizar e para conservar os equipamentos, relatam que os mesmos não são lavados. Também não fazem uso do receituário agronômico.

O trabalhador é contratado em regime a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), está na propriedade há 24 anos e tem o incentivo do proprietário para que estude e

subsidiaria sua participação em cursos de capacitação oferecidos pela cooperativa. Além disso, está cursando informática. O mesmo relata que gosta muito de pesquisar e buscar informações na internet.

Quanto a áreas preservadas, o proprietário conta que mantém uma pequena área (não informou o tamanho exato) com mata nativa, que chama de bosque. Relata que gostaria de aumentar tal área, mas para isso precisaria fazer a supressão de alguns eucaliptos, mas não conseguiu autorização do órgão ambiental. Relata que procurará o prefeito pedir mudas para ajudar na recomposição de seu bosque.

O produtor ressalta, ainda, que está preocupado com as alterações do Código Florestal, pois sente que faltam informações sobre o como o produtor deve adequar sua propriedade e como fazer o CAR.

O produtor não apresentou nenhum registro organizacional solicitado. O mesmo acontece com os documentos administrativos, que segundo o produtor, não há qualquer controle formal, tudo fica em sua memória e de seu funcionário.

#### ***4.1.3 Facilitadores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

Conforme apresentado no apêndice 03, o produtor concorda com a maior parte das afirmativas e, reforça a importância das questões trabalhistas e de qualidade de vida do trabalhador. Relata que pretende melhorar a moradia de seu funcionário e que se preocupa com seus horários de descanso, mesmo sabendo que seu funcionário usa a folga para trabalhar na feira livre da cidade.

Quanto às exigências, relacionadas à sustentabilidade, comenta que seus clientes ainda não fazem, mas ele tem consciência que o cliente é exigido e que se houver alguma prática socioambiental inadequada em sua propriedade, a usina pode ser punida e deixará de comprar dele.

#### **4.1.4 Inibidores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade**

Em relação aos fatores que podem inibir e/ou dificultar a adoção de práticas de gestão com orientação à sustentabilidade, o produtor relata que apesar de sua propriedade ser muito pequena para gerar impactos significativos ao meio ambiente, acredita que deva haver responsabilidade compartilhada entre produtores e governantes para cuidar das questões sociais e ambientais que envolvem o agronegócio.

Além disso, conforme apêndice 04 destaca que outros dificultadores são o aumento dos custos quando algumas práticas são adotadas, e também que há falta de conhecimento e de mão de obra para adoção de práticas de gestão diferente, sendo necessário mais tempo e capacitação de todos.

Um aspecto que deve ser destacado, neste caso, é que apesar do produtor ter declarado que a adoção de práticas de gestão com orientação à sustentabilidade, pode aumentar os lucros e ajudar na redução de custos, de desperdício e torná-lo mais atraente no mercado (vide apêndice 03), a questão do custo também é relatada como um inibidor, podendo estar relacionado com a necessidade de investimento em mais infraestrutura e/ou ter mais pessoas para atuar na propriedade. (vide apêndice 04)

## **4.2 Propriedade Rural 02**

A entrevista foi realizada na sede da propriedade rural, com o produtor, dono das terras há 04 anos. Esta não é sua atividade principal, o mesmo possui um desmanche de veículos na cidade.

O produtor tem 55 anos, tem apenas dois anos de estudo, relata que não completou o Ensino Fundamental I. É casado, reside na propriedade com sua esposa e uma das filhas. É o responsável pela gestão da propriedade e não conta com funcionários.

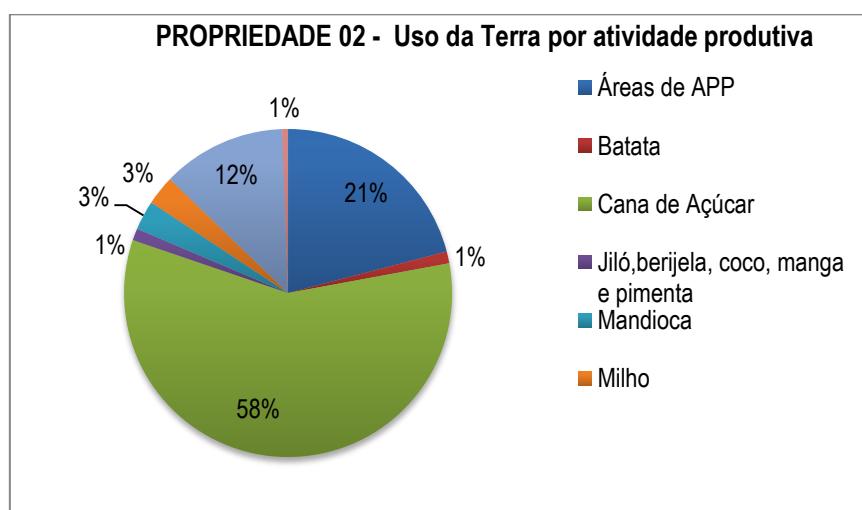
Tem três filhos, duas mulheres com superior completo e um homem, servidor público.

Seus pais eram produtores rurais em outro município do interior de São Paulo, e relata que tudo o que sabe hoje, aprendeu com eles. Já atuou como motorista de caminhão por muitos anos e há quatro anos, quando adquiriu esta propriedade, retornou a produção rural.

#### **4.2.1 Caracterização do Negócio**

A propriedade rural 02 está localizada no município de Bebedouro e, conforme declarado pelo produtor, tem 86 hectares, destes cerca de 60% da área é ocupada pela cultura da cana de açúcar, e 21% áreas de APP, conforme apontado na figura 18.

**Figura 18 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 02)**

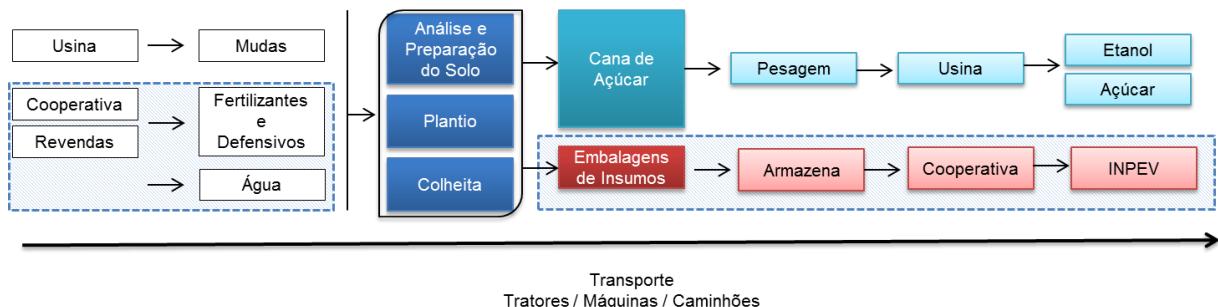


Não existe nenhum registro formal dos processos produtivos da propriedade. Desta forma, foi desenhado em conjunto com o produtor, apenas o da principal cultura, de forma a compreender as etapas que antecedem e sucedem o plantio.

Todas etapas relacionadas à produção de cana de açúcar, conforme figura 19, são realizadas por uma usina sucroalcooleira, com exceção do fornecimento dos

insumos e da água, que são fornecidos aplicados pelo produtor, e, a destinação das em embalagens de insumos.

**Figura 19 - Processo Produtivo (Propriedade 02)**



Os insumos (defensivos e fertilizantes) comprados na cooperativa e em revendas, cuja proporção de compra varia em função dos preços oferecidos a ele. As mudas de cana são fornecidas pela própria usina que comprará a produção. Tem um poço, de onde a água é extraída.

Todo o processo de plantio, desde análise e preparação do solo, plantio, colheita mecanizada, até a pesagem e entrega é realizada pela usina. O produtor faz a aplicação de herbicidas durante a produção, caso haja o surgimento de pragas.

As demais culturas de sua propriedade são vendidas no varejo, em restaurantes e mercados do município. A batata ainda não teve sua primeira safra, e o milho é utilizado na alimentação dos animais (galinhas, gado e equinos).

Os resíduos gerados na produção da cana de açúcar são as embalagens de insumos, armazenadas na propriedade e entregues na cooperativa para a destinação no INPEV.

Durante a visita à propriedade observou-se que todos os resíduos, inclusive as embalagens de insumos ficam espalhadas a céu aberto, sem cuidado quanto a contaminação do solo e/ou acúmulo de insetos e vetores.

O local de armazenagem é uma garagem coberta, mas totalmente aberta, onde ficam os equipamentos, defensivos e insumos agrícolas. Muitos dos equipamentos, inclusive tratores e maquinários, e embalagens, também ficam fora desta área, a céu aberto, em processo de degradação e apresentavam sinais de má conservação tais como pintura descascada, partes quebradas e ferrugem.

Ainda em relação aos resíduos gerados na propriedade, os resíduos recicláveis domésticos, são doados a um catador que os revende e os orgânicos são colocados na cidade para coleta municipal.

Relata que para evitar a perda de produtos, ele mesmo faz as combinações de defensivos, sem uso do receitário agronômico, e, conta ainda que têm sido comum o roubo de defensivos na região, para se prevenir dera várias embalagens diluidas com água, pois se houver roubo, não levam o produto puro. No entanto, durante a visita técnica, observou-se que os defensivos não são armazenados em área reservada e fechada.

Observou-se também que próximo a área de APP, mantém, aproximadamente, 30 veículos de seu desmanche, a céu aberto. E ainda há um tanque de um caminhão de transporte de combustível, que segundo o produtor foi adquirido em um leilão e será utilizado para transporte de água no processo de irrigação.

#### **4.2.2 Práticas Adotadas**

O produtor afirma adotar algumas práticas, conforme apresentado no apêndice 02, destas, destacam-se a separação de destinação adequada das embalagens de defensivos agrícolas, embora, conforme citado acima, o armazenamento da mesma é realizado sem os devidos cuidados com a saúde e contaminação de solo. Pratica a coleta seletiva, mas também não foi observado local reservado para tal na propriedade.

Tem poço e não têm nenhuma prática para redução e monitoramento do consumo de água. Adota técnica de irrigação, chamada gotejamento, que segundo o produtor, possibilita o uso mais eficiente deste recurso.

Como medidas de redução do consumo de energia, utiliza de lâmpadas de baixo consumo e desliga os equipamentos quando não estão em uso. A técnica de gotejamento, também é tida como uma possibilidade de redução do consumo de energia, pois evita o alto consumo de energia para bombear a água.

Quanto ao controle de insumos, para evitar desperdícios, o próprio produtor faz a dosagem dos defensivos e conjuga com produtos diferentes, sem acompanhamento de um agrônomo e não utiliza as recomendações do receituário.

Além disso, relata que faz rodízio das culturas como forma de preservar o solo, e que esta prática também ajuda na redução do uso de insumos (fertilizantes e corretivos de solo). O plantio da cana é feito direto na palhagem, outra técnica que também ajuda a preservar o solo, segundo o mesmo, o mantém produtivo por mais tempo. Nas estradas faz plantio de Eucalipto para preservar as encostas e evitar a erosão.

Em relação ao uso de equipamentos de proteção individual relata que têm, mas nem sempre os utiliza. Alega ter uma rampa para lavagem dos equipamentos e tratores, com bacias de contenção, sendo o mesmo local onde os EPI's são lavados, no entanto, não mostrou tal local.

Tem fossa séptica, mas conta que o esgoto domiciliar que não vai para a fossa (pias, chuveiro e lavagem de roupas) não tem qualquer tratamento e é jogado na natureza.

Tem área de APP, segundo o proprietário, esta tem cerca de 20 hectares ao longo de um riacho. Mostrou uma foto aérea da propriedade para mostrar sua extensão. Não soube informar a data quando a foto foi tirada, mas não pareceu muito recente.

Conforme relatado acima, observou-se o armazenamento de vários automóveis para desmanche, próximo às áreas de APP.

O produtor não tem nenhum registro organizacional solicitado, apresentou os documentos administrativos, que se resumem a controles de insumos, inclusive combustíveis fosseis, e de safra, feitos de forma simples, em um caderno. Nele é anotada a data, volume de aplicação/utilização, data das colheitas e valor vendido.

Conta que faz um cálculo de estimativa de produção da cana de açúcar, mas que este valor nunca bate com o que a usina apresenta na pesagem. Não confia na pesagem da usina e alega que só eles ganham, já que cerca de 50% da produção é só para pagar o corte, a coleta e o transporte da cana.

#### ***4.2.3 Facilitadores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

Na terceira parte da entrevista, o produtor relata que de todas as afirmações sobre fatores facilitadores na adoção de sustentabilidade no agronegócio, a única que acredita não ser um motivador são os requisitos legais. Alega ser importante, mas não é uma questão que impulsiona a adoção de tais práticas. (Apêndice 03)

Concorda que as questões ambientais devem ter prioridade no negócio, mas que é necessário haver um equilíbrio, pois também é importante o retorno econômico e pensar nas necessidades humanas de sobrevivência.

Segundo o mesmo, o seu maior cliente, a usina, exige, por meio de cláusulas contratuais, que não haja trabalho escravo, infantil e que tenha cuidados quanto ao manejo sustentável de árvores.

Quanto à atuação da cooperativa, relata que não faz qualquer tipo de exigência, mas prestam orientação sobre a destinação correta de embalagens e mantêm um sistema recolhimento das mesmas, em especial dos defensivos agrícolas.

Já em relação à percepção dos trabalhadores, apesar de não ter nenhum, não acredita que este tema seja percebido como importante pelos trabalhadores rurais.

#### ***4.2.4 Inibidores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

O entrevistado, apesar de acreditar que as questões ambientais e sociais têm que ter prioridade alta ao negócio, acredita que resolver tais questões, não é responsabilidade do produtor.

Outro aspecto citado como fator impeditivo é o deseconhecimento do assunto e falta de profissionalização dos trabalhadores, sendo necessário haver capacitações sobre o tema.

### **4.3 Propriedade Rural 03**

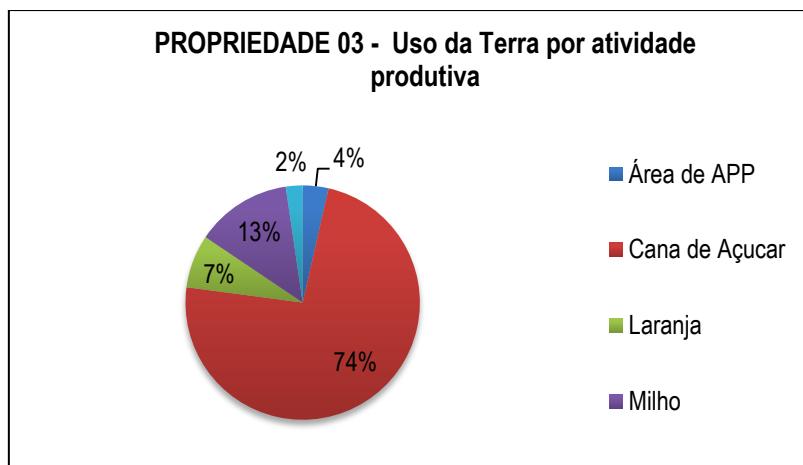
A entrevista foi realizada na sede da propriedade rural, com o produtor, dono das terras há 31 anos. O produtor tem 55 anos, responsável pela gestão da propriedade, tem o Ensino Fundamental I completo. É casado, reside na propriedade com sua esposa, que é dona de casa. Têm dois filhos, ambos têm filhos, residem na cidade e possuem superior completo.

#### ***4.3.1 Caracterização do Negócio***

A propriedade rural 03 está localizada em Bebedouro e, conforme declarado pelo produtor tem 34 hectares, sendo considerada uma propriedade pequena. A figura 20 mostra o perfil da produção, destacando-se 73% da área está ocupada pela cultura da cana de açúcar e 13% pela cultura de milho.

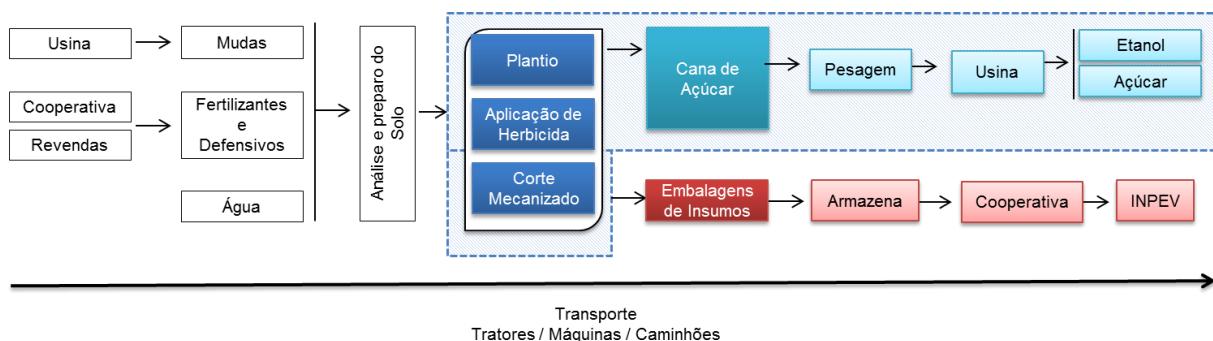
Segundo o produtor, no passado, esta propriedade tinha como principal cultura a laranja, que hoje, representa apenas 7% do total da ocupação da área.

**Figura 20 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 19)**



O produtor não tem processo produtivo formalizado. Sendo assim, foi desenhado o processo da principal cultura em conjunto com o produtor. Conforme apontado na figura 21, todas as etapas relacionadas à produção de cana de açúcar (plantio, aplicação de herbicidas, corte até a entrega na usina), são realizadas por uma usina sucroalcooleira, com exceção do fornecimento dos insumos e da água, que são fornecidos pelo produtor, e da destinação das em embalagens de insumos.

**Figura 21** - Processo Produtivo (Propriedade 03)



Os fertilizantes são aplicados pelo produtor na etapa de preparação do solo. Os defensivos são aplicados pela usina.

Noventa por cento dos insumos são adquiridos da cooperativa e o restante em revendas, sendo que este percentual varia de acordo com as flutuações de preço, mas alega que em geral a cooperativa é a fornecedora majoritária, pois além dos

produtos, oferece assessoria e orientação técnica. As mudas de cana são fornecidas pela própria usina que comprará a produção. A água é advinda de poço artesiano próprio.

O produtor relata a citricultura era predominante na região e que atualmente está sendo substituída pela cana de açúcar. Diz que pretende aumentar novamente sua produção para tentar a produção de suco natural. Alguns pequenos produtores, como ele, tem produzido sucos concentrados ou investido na diferenciação do produto, como a venda de laranja descascada, para agregar maior valor ao produto.

O milho produzido em sua propriedade é vendido para a cooperativa e algumas granjas, e cem por cento da laranja produzida, vai para uma Indústria. Os resíduos da produção, embalagens de insumos, são armazenados na propriedade e entregues na cooperativa que faz a destinação recomendada INPEV.

Durante a visita observou-se que a propriedade é bastante organizada e limpa, toda cercada, dividindo as áreas da sede, de armazenamento, preparo de insumos das áreas de plantio.

Os equipamentos de aplicação de defensivos são armazenados num galpão fechado e trancado, separado dos demais, neste mesmo espaço são armazenados as embalagens para destinação na cooperativa. Nesta data não havia nenhuma embalagem guardada, todas haviam sido entregues naquela semana, segundo informado pelo produtor.

Relata que não armazena insumos por longos períodos, compra o necessário para cada cultura e safra e não faz estoque, pois tem sido muito comum o roubo destes materiais na região.

#### **4.3.2 Práticas Adotadas**

O produtor diz adotar algumas práticas com orientação a sustentabilidade, conforme listado no apêndice 2, , dentre elas, a reciclagem, tanto de embalagens de insumos agrícolas, que são entregues na cooperativa, quanto de resíduos recicláveis domiciliares que são doados a um catador.

Relata que pratica compostagem, mas durante a visita técnica não foi possível identificar sua existência, supõe-se que é feita artesanalmente, apenas com a disposição de cascas e talos de frutas, verduras e legumes na horta da sede.

Quanto ao monitoramento e redução do consumo de água, apesar de ter poço, diz que evitam o desperdício, como, por exemplo, na lavagem das embalagens de defensivos, é feita com base na tríplice lavagem e a água proveniente deste processo é aplicada na produção. Em casa, relata que não deixa torneiras abertas sem necessidade, mas não tem nenhum mecanismo de medição e controle.

Para a redução do consumo de energia, adota uso de lâmpadas de baixo consumo e desliga os equipamentos e luzes quando não estão sendo utilizados.

Segue as orientações do receituário agronômico, respeitando as dosagens e medidas, pois acredita que esta é também uma forma de evitar o desperdício de insumos agrícolas.

Não tem trabalhadores, mas relata ter EPI's, no entanto não os utiliza em 100% do tempo. Assim como relatado acima, os EPI's e equipamentos utilizados no uso de defensivos são lavados e a água proveniente desta é reutilizada na aplicação dos produtos.

Foi observado, durante a visita, que o local para preparo de calda é pavimentado, mas não tem lagoa de contenção. Tem um cano que sai de um reservatório de água e abastece diretamente os equipamentos. Segundo o produtor não há vazamento

da mistura, no solo. A lavagem de equipamentos é feita no mesmo local, mas apenas dos tratores e equipamentos que tiveram contato apenas com a terra.

Segundo o produtor, tem área de um hectare destinado APP, na qual está plantando mais árvores.

Não tem registros organizacionais e os controles de gestão (documentos administrativos) são realizados em uma agenda onde é anotada a data, volume de aplicação de insumos, de colheita, de vendas, valor vendido, resíduos entregues na cooperativa. Relata que não sabe usar computador.

#### ***4.3.3 Facilitadores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

Conforme apresentado no apêndice 3, este produtor relata acreditar que quase todos os fatores citados são de fato motivadores na adoção de medidas de sustentabilidade em sua propriedade. Acrescenta que os fornecedores e cooperativa não fazem exigências sobre sua gestão, mas oferecem orientação, principalmente sobre o descarte adequado das embalagens de insumos, o que reforça o papel ativo da cooperativa neste assunto.

Quanto aos trabalhadores, apesar de não ter nenhum em sua propriedade, acredita que este não é um fator relevante para eles.

#### ***4.3.4 Inibidores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

Nas questões que impedem e/ou dificultam a prática da sustentabilidade no agronegócio, listadas no apêndice 4, o produtor salienta que sustentabilidade é responsabilidade de todos, do produtor rural, fornecedores, clientes, etc e, não só do governo. Que todos precisam fazer a sua parte, independente do porte da empresa/negócio.

Ressalta que tem apoio da cooperativa no que se diz respeito à orientação, e não concorda que possa aumentar os custos, pois tais medidas auxiliam a redução de desperdício e aumenta a produtividade.

#### **4.4 Propriedade Rural 04**

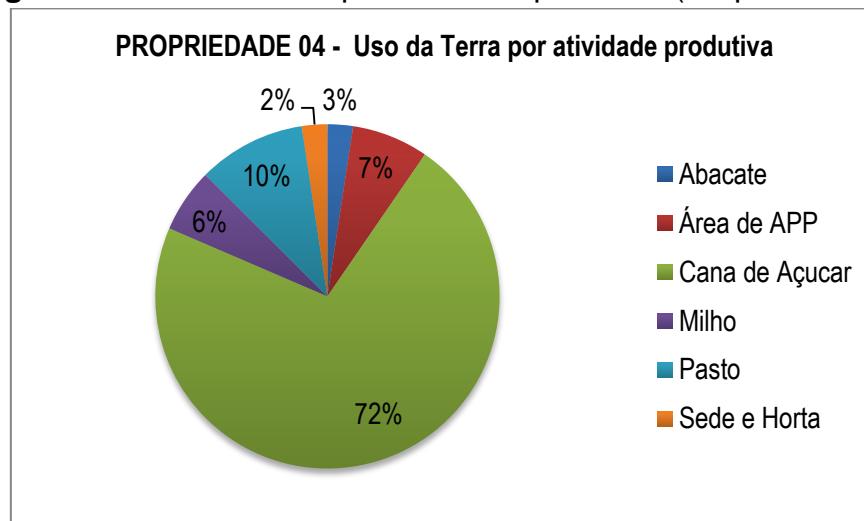
A entrevista foi realizada na sede da propriedade rural, com a produtora rural e um de seus filhos, que a auxilia na gestão. A dona da propriedade tem 65 anos e o Ensino Fundamental II incompleto, vive na propriedade há 43 anos com um dos filhos a ajuda na administração da fazenda. A outra filha reside na cidade e tem formação superior completa.

Um dos filhos, gestor da propriedade, tem 41 anos de idade e possui superior completo, casado, tem dois filhos. Vive com sua família e sua mãe na propriedade rural. Além deles, vivem na propriedade o funcionário da fazenda, com quatro de seus oito filhos e a esposa. A outra filha é engenheira agrônoma, casada, tem um filho e não reside no na mesma cidade.

##### ***4.4.1 Caracterização do Negócio***

A propriedade rural 03 está localizada em Bebedouro e tem 101 hectares, sendo considerada uma propriedade média. Atualmente 72% de sua área é ocupada pela cultura da cana de açúcar (sendo que 23% desta área é arrendada), 10% por pasto destinados aos bovinos de leite, 7% são áreas de APP e 6% destinado ao cultivo de milho, conforme mostrado na figura 22. Na mesma área destinada a cana, são cultivados amendoim no período de entre safra, como técnica de preparo de solo. Esta propriedade, já foi produtora de café, passou pela citricultura e atualmente sua principal cultura é a cana.

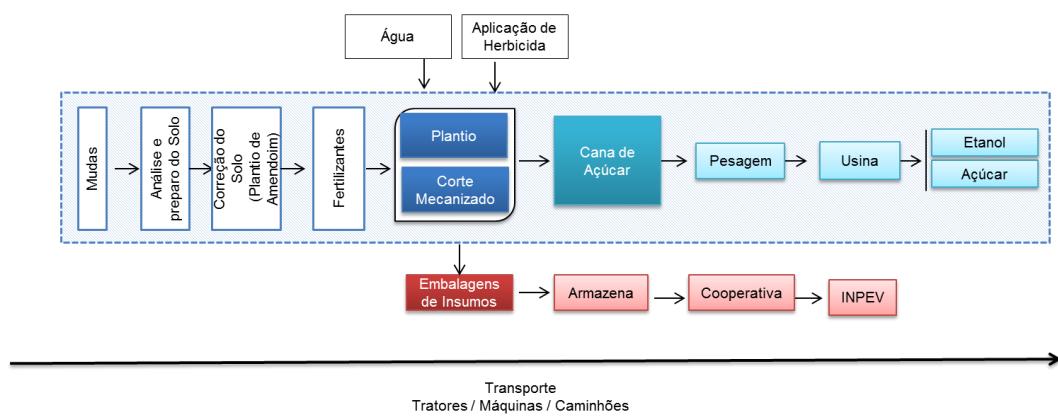
**Figura 22 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 04)**



O produtor não tem nenhum processo produtivo formal, não havendo nenhum registro documental, sendo assim foi desenhado, o processo da principal cultura, a cana, em conjunto com o mesmo.

De acordo com a figura 23 observa-se que as etapas desde o plantio até o transporte, são realizadas por uma usina sucroalcooleira, inclusive o fornecimento dos insumos para o plantio. Após o plantio, a aplicação de defensivos, irrigação e destinação das em embalagens de insumos, são realizadas pelo produtor, que também é responsável pelo preparo das curvas de nível, realizadas antes do plantio, para evitar a erosão do terreno.

**Figura 23 - Processo Produtivo (Propriedade 04)**



Nos demais cultivos, o produtor é o responsável por todos os insumos, que são 100% adquiridos na Cooperativa, por todas as etapas de produtivas e pela comercialização, sendo que:

- O abacate é vendido na Companhia de Entrepósto e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP);
- O milho é utilizado na alimentação dos animais da propriedade;
- Os alimentos da horta são consumidos pelos produtores;
- O leite, é utilizado na produção de queijo fresco e doce de leite, que também são vendidos no varejo pelos próprios produtores.

Segundo os produtores, têm fila de espera para o compra de queijo. Relatam que a produção não tem liberação da Prefeitura e Serviço de Inspeção Federal (SIF), para produtos de origem animal, pois precisariam fazer uma série de investimentos que inviabilizaria a produção, que é pequena.

Os resíduos da produção, embalagens de insumos, são armazenados na propriedade e entregues na cooperativa que faz a destinação recomendada INPEV. Os resíduos recicláveis domésticos são doados para um catador, o resíduo orgânico vai para a fossa séptica e os resíduos dos animais (esterco do gado e das galinhas) são utilizados como fertilizantes na horta doméstica.

Durante a visita técnica observou-se que a propriedade está toda cercada, dividindo as áreas da sede, de armazenamento, preparo de insumos das áreas de plantio. Foi realizada visita também nas áreas de plantio, e de APP. Tem ordenha mecanizada com equipamentos novos e espaço de ordenha limpo com muita higiene.

#### **4.4.2 Práticas Adotadas**

Além da coleta seletiva, e destinação das embalagens de defensivos a propriedade relata ter outras práticas conforme destacado no apêndice 2.

Todos os materiais destinados para a reciclagem são armazenados num galpão onde alguns equipamentos e os insumos são armazenados. No dia da visita técnica não havia resíduos armazenados. Este local é fechado à chave, coberto e tem piso de madeira.

A propriedade tem poço, mas não há nenhum meio de controle do consumo da água. Relata que adota o uso de pulverizadores nos equipamentos, e que esta prática ajuda na redução do consumo de água e de desperdício de insumos, que também tem sua aplicação monitorada como forma de evitar desperdícios. Outro mecanismo de redução de desperdício dos insumos é a utilização dos receituários agronômicos para preparo dos mesmos antes da aplicação.

De acordo com os entrevistados, são usadas lâmpadas eficientes e são desligados os equipamentos quando estes não estão em utilização.

Possuem uma relação de muito próxima e, segundo os mesmos, muito respeitosa, com o trabalhador. O mesmo reside na propriedade com sua família há alguns anos. Os filhos do trabalhador estudam na mesma escola municipal que os netos da proprietária. Relatam que no Natal fazem uma festinha e compram presentes para as crianças do trabalhador.

Além disso, o trabalhador é contratado em regime CLT, recebe todos os EPI's necessários para a execução de suas tarefas. O produtor, filho da dona das terras, também utiliza EPI's e monitora a utilização pelo trabalhador.

Os entrevistados relatam que precisam compor sua reserva legal com mais cinco alqueires, aproximadamente 12 hectares, e que para atender a legislação ambiental atual tiveram que reduzir áreas produtivas. Conforme observado na visita técnica, a área de APP está cercada e pronta para iniciar o processo de restauração.

#### ***4.4.3 Facilitadores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

Segundo o filho da proprietária das terras, os fatores listados no apêndice 03 são, de fato, facilitadores para a adoção de práticas de sustentabilidade, discorda apenas das questões que referem-se a cobrança/exigências da cooperativa e dos fornecedores, já que a cooperativa, que também exerce o papel de fornecedora, dá apoio sim, mas em forma de orientação técnica e capacitações.

#### ***4.4.4 Inibidores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

Conforme os aspectos inibidores listados no apêndice 4, o entrevistado relata que as exigências ambientais para os pequenos e médios produtores deveriam ser mais equilibradas e ter o apoio do governo para seu atendimento, assim como no passado o governo subsidiou o desmatamento para o plantio de café, deveria dar algum tipo de subsídio para a restauração ambiental e cumprimento da legislação ambiental atual.

Acredita ainda, que a responsabilidade sobre questões ambientais e sociais deveriam ser compartilhadas entre produtores e governantes.

Outros fatores que julga como inibidores estão relacionados com a perda de competitividade, já que são necessários investimentos para adoção de algumas práticas, em especial, quando se trata de restauração de áreas de reserva legal, e ainda há a redução das áreas produtivas, para o cumprimento do requisito legal, reduzindo ainda mais a margem de lucro.

Acrescenta que por serem pequenos, têm pouca mão de obra e infraestrutura para implantação, consequentemente o tempo também é mais escasso. E ainda, que há pouca informação sobre o tema, julga que seria necessário haver capacitações para os produtores e trabalhadores rurais.

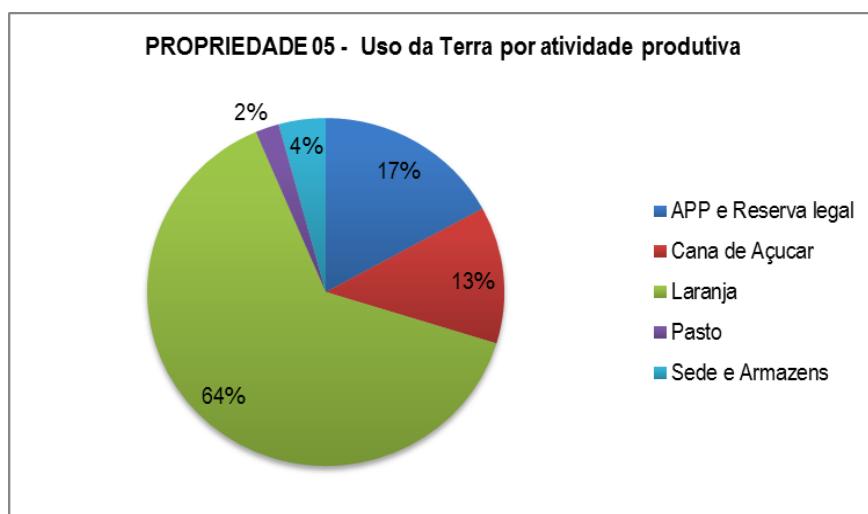
## 4.5 Propriedade Rural 05

A entrevista foi realizada na sede da propriedade rural, com o produtor, dono das terras há 33 anos. O produtor tem 60 anos, responsável pela gestão da propriedade, tem o Ensino Fundamental I completo. Casado, sua esposa tem 59 anos e é dona de casa. Tem dois filhos um rapaz de 30 anos que é engenheiro civil e uma garota de 24 anos que é enfermeira, ambos são solteiros e residem na propriedade. Além deles, também residem com eles, sogra de 89 anos.

### 4.5.1 Caracterização do Negócio

A propriedade rural 05 está localizada em Bebedouro e, segundo o produtor, tem 56 hectares, sendo considerada uma propriedade média. Destes, aproximadamente 64% de sua área é ocupada pela citricultura e 13% pela cultura de cana de açúcar, segundo demonstrado na figura 24.

**Figura 24 - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 05)**



Tem um trabalhador com 30 anos de idade, que não reside na propriedade e atua na propriedade há quase 10 anos.

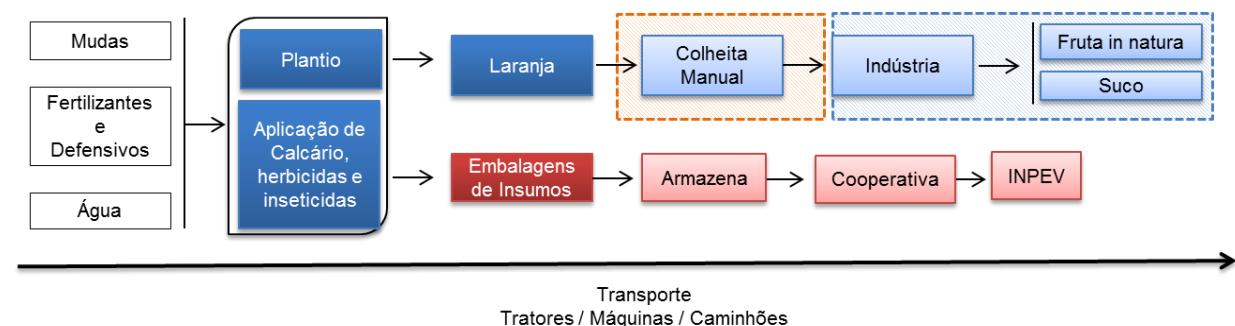
Relata que não quer mudar de cultura (citricultura) embora o mercado esteja muito difícil. O técnico da cooperativa, que acompanhou a entrevista, conta que a alguns

produtores de laranja, mesmo tendo prejuízo e muitas vezes não conseguindo vender a safra, se mantém na citricultura por apego a tradição.

O processo produtivo da principal cultura da propriedade é informal, não há nenhum registro documental, e foi desenhado em conjunto com o produtor e o técnico da cooperativa. Conforme figura 25, observa-se que todas as etapas relacionadas à produção de laranja são realizadas pelo produtor. Colheita manual é realizada por trabalhadores contratados por uma associação de produtores, e realizam a colheita em todas as propriedades associadas. Toda a produção é vendida em conjunto com outros produtores, via associação e entreque na indústria compradora.

Após o plantio leva três anos até o pomar iniciar a dar frutos, depois disso frutifica duas vezes ao ano em média, dependendo da especialidade do fruto. O produtor é o responsável pela aplicação dos insumos e a água, bem como pela destinação das embalagens vazias de defensivos.

**Figura 25 - Processo Produtivo (Propriedade 05)**



Aproximadamente 70% dos insumos são adquiridos na cooperativa e o restante em revendas. A água é advinda de poço artesiano próprio.

A cana de açúcar produzida é 100% vendida para uma usina sucroalcooleira. Os resíduos da produção, embalagens de insumos, são armazenados na propriedade e entregues na cooperativa que faz a destinação ao INPEV.

Durante a visita observou-se que a propriedade tem sua estrutura bastante antiga, conta com um galpão onde são armazenadas as embalagens para destinação na cooperativa e os recicláveis domésticos que são vendidos. Num outro galpão, ao lado da casa, ficam alguns tratores e os defensivos agrícolas. Neste mesmo espaço há um tanque combustível com diesel. Relatou que sabe que não é apropriada a forma com que está estocada, que está muito próximo de sua residência e que já aconteceu vazamento total do produto no solo.

#### **4.5.2 Práticas Adotadas**

Conforme citado anteriormente, e listado no apêndice 2, relata praticar coleta seletiva, e destina as embalagens de defensivos para a cooperativa. Armazena estes materiais com alguns insumos e vende os recicláveis. Conforme observado na visita técnica, o local de armazenamento é fechado (a chave), tem pouca iluminação e organização. O produtor relata que reutiliza algumas embalagens de defensivos para mistura e transporte do mesmo ao campo, foi observado que estas embalagens que serão reutilizadas são armazenadas separadamente dos resíduos.

Tem poço artesiano, mas não dispõe de nenhuma forma de controle de consumo. Utiliza-se da técnica de gotejamento para irrigação da lavoura, que segundo o produtor diminui o desperdício de água.

Quanto ao consumo de energia, substituiu parte das lâmpadas, da sede, por de baixo consumo (mais eficientes) e desliga os equipamentos quando não estão em uso.

Como forma de controle de insumos, para evitar o desperdício, adota as especificações do receituário agronômico.

O trabalhador fixo é contratado diretamente por ele em regime CLT, e os demais (temporários), também são CLT, mas com contrato de trabalho temporário firmado entre trabalhadores e a associação de produtores. Todos recebem EPI's, mas o produtor relata que nem sempre usam.

Tem uma área de reserva com APP com aproximadamente 9 hectares, e relata que o gado costuma invadir tal área.

Não tem nenhum controle organizacional, e apresentou alguns controles de insumos, vendas e safras tudo anotado em um caderno e, sempre que possível o filho passa para o computador, mas filho não estava lá para mostrar a planilha. No caderno tem anotações bem simples, apenas com data de algumas atividades, volume de insumos, produção.

#### ***4.5.3 Facilitadores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

O produtor rural em questão concorda com as afirmações, listadas no apêndice 03, sobre os fatores que auxiliam/motivam a adoção de práticas de sustentabilidade. Discorda apenas de uma, que se refere às exigências de seus clientes. Relata que até hoje não teve qualquer exigência por parte deles.

#### ***4.5.4 Inibidores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

Apesar de acreditar que sua propriedade é muito pequena para gerar impactos, relata que é dever das duas partes, governo e produtores, em resolver e cuidar das questões ambientais.

Acredita que apesar de ajudar na redução do desperdício (apêndice 3), pode aumentar os custos, por ter pouca mão de obra disponível, tempo escasso e infraestrutura. Mas acrescenta que outro fator que dificulta a adoção de tais práticas, é o desconhecimento do tema.

A questão sobre “Perda de mercado para a concorrência (menor competitividade)” não foi respondida, pois o produtor não a compreendeu, mesmo com inúmeras explicações, inclusive do técnico da cooperativa.

## 4.6 Propriedade Rural 06

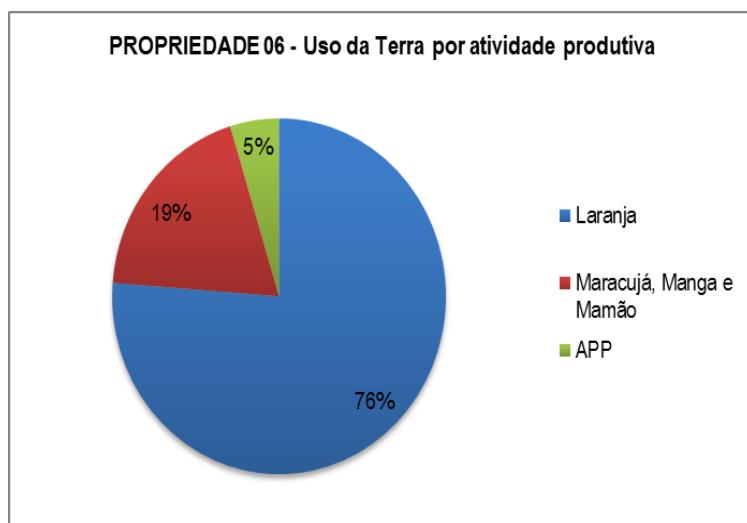
A entrevista foi realizada na residência do produtor, que está localizada no centro do município de Taiuva. O produtor possui três propriedades que totalizam 26 hectares, caracterizando-o como um pequeno produtor, se consideradas a totalidade das áreas.

O produtor tem 56 anos, é responsável pela gestão da propriedade, tem o Ensino Médio completo. Casado, sua esposa trabalha na cidade. Têm duas filhas com Ensino Superior completo e um filho que tem pouca escolaridade, segundo ele, parou de estudar, e o ajuda no trabalho rural. Todos residem na cidade.

### 4.6.1 Caracterização do Negócio

A propriedade rural 06 está localizada no município de Taiuva, cerca de 20 km de distância da sede da cooperativa. Segundo o produtor esta propriedade tem seis hectares, e é considerada uma propriedade de agricultura familiar. Destes, aproximadamente 76% de sua área está ocupada pela citricultura e 19% pela cultura de outras frutas. A propriedade não tem nenhuma área administrativa e/ou de armazenamento, conforme demonstrado na figura 26.

**Figura 26** - Uso da Terra por atividade produtiva (Propriedade 06)

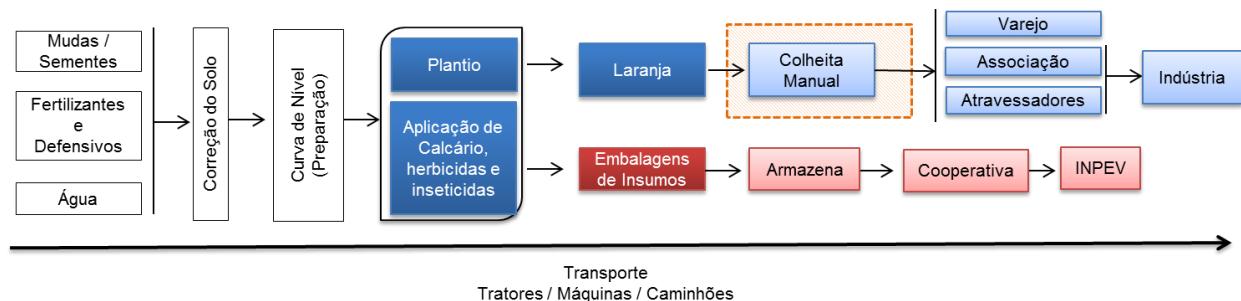


O processo produtivo da principal cultura da propriedade é informal, e foi desenhado em conjunto com o mesmo. Neste processo observa-se que todas as etapas relacionadas à produção de laranja são realizadas pelo produtor, exceto a colheita que é realizada manualmente por trabalhadores contratados por uma associação de produtores, que realizam a colheita em todas as propriedades associadas.

Esta associação funciona como um condomínio, os associados rateiam as despesas e os custos de mão de obra para colheita, desta forma um mesmo grupo de trabalhadores é contratado no período de colheita para fazer a mesma em todas as propriedades associadas em sistema de rodízio.

Conforme figura 27, a produção de laranja é vendida no varejo pelo próprio produtor, parte é vendida à Indústria, pela associação em conjunto com a safra de outros pequenos produtores, e para atravessadores que também revendem para a Indústria.

**Figura 27 - Processo Produtivo (Propriedade 06)**



Aproximadamente 80% dos insumos são adquiridos na cooperativa e o restante em revendas. A água é advinda de poço artesiano próprio.

As demais frutas produzidas nesta propriedade (maracujá, manga e mamão) são vendidas no varejo. Os resíduos da produção, embalagens de insumos, são armazenados na casa do produtor e entregues na cooperativa que faz a destinação ao INPEV. Os resíduos recicláveis são doados a um catador.

A entrevista foi realizada na residência do produtor, e apenas durante a visita à propriedade observou-se que 100% da área da propriedade é destinada a produção e reserva legal. O produtor relata que todos os insumos e equipamentos, ficam armazenados em um galpão próximo à sua casa, facilitando sua utilização em todas as propriedades. Sendo assim, não foi possível ver como são as instalações.

#### **4.6.2 Práticas Adotadas**

Conforme listado no apêndice 2, relata adotar algumas práticas, dentre elas a coleta seletiva, e destinação das embalagens de defensivos para a cooperativa. Armazena estes materiais em sua residência, juntamente com equipamentos e insumos.

Tem poço, mas não dispõe de outorga e nenhuma forma de controle de consumo. Utiliza-se da técnica de gotejamento para irrigação da lavoura, que segundo ele, diminui o desperdício de água.

Como forma de controle de insumos, para evitar o desperdício, adota as orientações do receituário agronômico.

Ele e seu filho são responsáveis pela execução de todas as tarefas exceto na colheita, período em que são contratados alguns trabalhadores temporários, em regime CLT, com contrato firmado entre trabalhadores e associação de produtores. Todos recebem EPI's, mas o produtor relata que nem todos utilizam.

Afirma que tem local para preparo de calda, e lavagem de equipamentos e EPI's, e que estes últimos são lavados num tambor. Na propriedade não foi observado nenhum local destinado a estes cuidados. Como todos os insumos e equipamentos são armazenados em sua residência, suspeita-se que devam ser lavados no mesmo local, tendo seu esgoto direcionado para a rede municipal de coleta de esgoto.

Durante a visita técnica na propriedade, observou-se a adoção de curva de nível e roçagem de sua lavoura como técnica para conservação de solo e nas estradas adota “peito de pomba”, que são terraças maiores, para evitar a erosão.

Tem uma área de reserva com APP com aproximadamente 0.3 hectares, e relata que gostaria de poder ter sua propriedade dentro dos padrões legais exigidos pelo Novo Código Florestal, mas não têm recursos suficientes, devido à crise no setor.

Não tem nenhum registro organizacional nem documentos administrativos. Relata que não realiza qualquer controle atualmente. Diz que sempre fez um caderno com os controles, mas desistiu de tudo, pois a situação econômica para o pequeno produtor está muito difícil, principalmente para os produtores de laranja.

#### ***4.6.3 Facilitadores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

De todos os fatores listados no apêndice 3, destaca as exigências dos clientes. Relata que as grandes empresas estão exigindo cada vez mais dos produtores (rastreabilidade e respeito às questões ambientais), mas não reconhecem a qualidade do produto e não pagam por tudo que exigem.

A cooperativa, que também exerce papel de fornecedor, não faz exigências, mas dá orientações para atuação. Quanto à percepção dos trabalhadores, acredita que os mesmos valorizam parcialmente, ou seja, que este é um tema que ainda não tem tanta relevância para este público.

#### ***4.6.4 Inibidores na adoção de práticas de gestão orientada à sustentabilidade***

Quanto aos inibidores apresentados no apêndice 04, destaca que a burocracia para atender a todos os requisitos da legislação, em especial sobre queima de plantas com pragas, é muito grande e tem alto custo de averbação dos documentos, sendo assim, aumenta os custos de produção. Conta que uma usina colocou fogo na palhagem e este invadiu sua propriedade. Após conversas sem sucesso com a usina, teve que entrar na justiça, para que a Usina assuma sua responsabilidade, já que, se houver uma fiscalização, ele pode ser enquadrado na lei de crimes ambientais.

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo foi realizada uma análise comparativa entre as seis propriedades rurais estudadas com a identificação dos pontos comuns entre elas, no que diz respeito às práticas adotadas com orientação à sustentabilidade. Na sequencia foi identificado os fatores facilitadores e inibidores comuns entre os produtores e, em paralelo a estas duas, o cruzamento com a revisão da literatura. Por fim são apresentadas algumas propostas da abordagem deste tema com pequenos e médios produtores rurais.

### 5.1 Formação e Educação

Observa-se, no quadro 5, que a maior parte dos produtores entrevistados e seus trabalhadores, possuem pouca escolaridade. Seus conhecimentos sobre a prática agrícola foram passados de pai para filho e/ou adquiridos no dia a dia no campo.

**Quadro 5 - Formação e Educação dos Produtores Rurais, Familiares e Funcionários.**

Propriedade Rural	Vínculo	Idade	Estado Civil	Escolaridade		Reside na Propriedade
1	Proprietário	75	Viúvo	Superior completo	Administração	Sim
	Funcionário	46	Casado	Ensino Fundamental	4ª Série	Sim
2	Proprietário	55	Casado	Ensino Fundamental	2ª Série	Sim
	Filha	27	Solteiro	Superior completo	Direito	Sim
	Filha	26	Solteiro	Superior completo	Direito	Não
	Filho	31	Solteiro	Ensino Médio	3º Colegial	Não
	Esposa	NI	Casado	Ensino Técnico	Contabilidade	Sim
3	Proprietário	55	Casado	Ensino Fundamental	4ª Série	Sim
	Esposa	52	Casado	Ensino Fundamental	4ª Série	Sim
	Filho	30	Casado	Ensino Superior	Engenharia Química	Não
	Filho	27	Casado	Ensino Superior	Engenharia Agrônoma	Não
4	Proprietária	65	Divorciada	Ensino Fundamental	5ª Série	Sim
	Filho	41	Casado	Ensino Superior	Contabilidade	Sim
	Funcionário	NI	Casado	Ensino Fundamental		Sim
	Nora	NI	Casado	Ensino Superior Completo	Não informado	Sim
	Filha	35	Casado	Ensino Superior Completo	Engenheiro Agrônomo	Não

Propriedade Rural	Vínculo	Idade	Estado Civil	Escolaridade		Reside na Propriedade
5	Proprietário	60	Casado	Ensino Fundamental	4ª Série	Sim
	Esposa	59	Casado	Ensino Fundamental	4ª Série	Sim
	Filho	30	Solteiro	Ensino Superior	Engenharia Civil	Sim
	Filha	24	Solteira	Ensino Superior	Enfermeira	Sim
	Sogra	89	Viúva	Não informado		Sim
	Funcionário	30	Solteiro	Ensino Fundamental		Não
6	Proprietário	56	Casado	Ensino Médio	3º Colegial	Não
	Esposa	NI	Casado	Não informado	3º Colegial	Não
	Filho	NI	Solteiro	Ensino Fundamental	Interrompeu os estudos	Não
	Filha	NI	Solteira	Ensino Superior	Fisioterapia	Não
	Filha	NI	Solteira	Ensino Superior		Não

Nota: NI = Não informado

Os filhos dos produtores, em geral, não atuam no campo com seus pais, e residem com eles até constituírem família. Todos são graduados em diversas áreas do conhecimento, e na maioria das vezes, este conhecimento não retorna para a propriedade rural, mesmo quando suas carreiras são em áreas correlatas ao do agronegócio.

Os dois únicos casos em que os filhos atuam com seus pais são a propriedade nº 04, em que o filho mais velho, graduado em contabilidade, assume a gestão da propriedade rural com sua mãe, após separação de seus pais e, a propriedade 06, em que, o filho atua no campo, pois abandonou os estudos.

## 5.2 Gestão

A gestão da propriedade segue de forma informal, com poucos ou ausência completa de controles de gestão e centralizada no produtor, que em alguns casos assume tarefas de gestão e operacionais do negócio.

Nenhum dos casos estudados possuía registros organizacionais solicitados conforme apontado no quadro 06, apontando para uma característica comum deste segmento.

**Quadro 6 - Registros Organizacionais realizados pelas Propriedades**

Registros Organizacionais	Propriedade					
	1	2	3	4	5	6
Processo Produtivo	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
Organograma	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
Controle de entrega EPI's	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
Cadastro Ambiental Rural	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem

Quanto aos documentos administrativos, segundo o quadro 7, nem todos os produtores mantêm controles. Aqueles que o possuem, em geral, são feitos em um caderno, com anotações simples, e sem sistemática de acompanhamento. Não possuem processos estabelecidos formalmente e muitas vezes as informações da gestão são confiadas à memória do produtor. No caso de uma transição da gestão, quem assumisse os negócios no futuro, não têm histórico da propriedade.

O CAR nacional ainda não está implementado nas propriedades estudadas, possivelmente, pois conforme previsto no art. 21 do Decreto 7.830/2012, é necessário ato da Ministra do Meio Ambiente implantando o CAR nacional para que todos os requisitos formais previstos na Lei 12.651/2012 para inscrição no CAR sejam cumpridos, como este decreto ainda não foi assinado, o sistema está inativo. (SISTEMA AMBIENTAL PAULISTA, 2014)

**Quadro 7 - Documentos Administrativos apresentados**

Documentos Administrativos	Propriedade					
	1	2	3	4	5	6
Controle de venda	Não tem	Sim	Sim	Sim	Sim	Não tem
Controles de insumos	Não tem	Sim	Sim	Sim	Sim	Não tem
Controle de produção/safra	Não tem	Sim	Sim	Sim	Sim	Não tem
Controle de estoque	Não tem	Sim	Sim	Sim	Sim	Não tem
Controle de destinação de resíduos	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem

A existência de controles gerenciais e contábeis precários, presença dos produtores e/ou familiares como mão-de-obra ocupada nos negócios, vínculo entre as questões financeiras do negócio e da família, além da baixa formação são algumas das

características observadas nas propriedades rurais deste estudo e, que confirmam o proposto pelo IBGE (2003).

Fica evidente, conforme quadro 8, que as poucas diferenças entre o segmento de PME's não rurais (comércio, serviços e indústria), e PME's rurais, são o segmento ao qual pertencem e as altas taxas de natalidade e mortalidade, uma vez que no agronegócio, observou-se que a maioria dos entrevistados era filho de produtores e permaneceram neste trabalho, o que não pode-se afirmar que irá acontecer com as próximas gerações, já que foi evidenciados no quadro 5, que a maior parte dos filhos possuem maior escolaridade e vivem na cidade exercendo outras atividades, que não a rural.

**Quadro 8 - Comparativo entre as características das PME's não rurais com as PME's rurais**

Características	PME não Rural	PME Rural <sup>6</sup>
Baixa intensidade de capital;	Sim	Sim
Altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;	Sim	Não
Forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;	Sim	Sim
Poder decisório centralizado;	Sim	Sim
Estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;	Sim	Sim
Registros contábeis pouco adequados;	Sim	Sim
Contratação direta de mão-de-obra;	Sim	Sim
Utilização de mão-de-obra não qualificada ou semiqualificada;	Sim	Sim
Baixo investimento em inovação tecnológica;	Sim	Sim
Maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro;	Sim	Não informado
Relação de complementaridade e subordinação com as empresas de grande porte	Sim	Sim

Fonte: adaptado pela autora de IBGE (2003).

---

<sup>6</sup> Características de PME Rural identificadas neste estudo.

### **5.3 Cadeia de Valor**

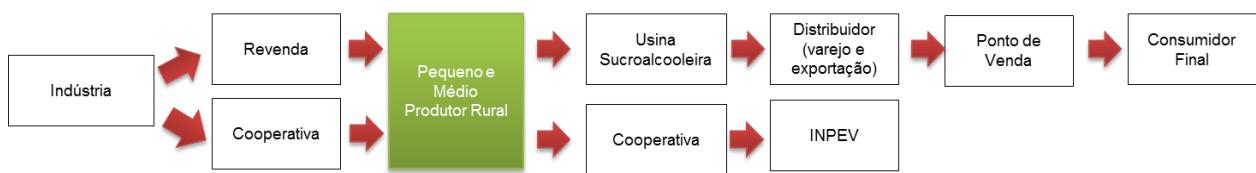
Apresentam um bom relacionamento com a cooperativa na qual adquirem boa parte dos insumos, inclusive reconhecem nela uma fonte de informação e orientação técnica. Alguns enfatizam que este é o diferencial que os fazem adquirir a maior parte dos insumos, se não 100%, de um único fornecedor.

Conforme proposto pelo Sebrae (2011) as PME's de qualquer segmento, sofrem inúmeras pressões de seus clientes, e isso não é diferente no agronegócio. Embora apenas um dos produtores tenha relatado existirem cláusulas sobre este assunto em seu contrato com seu principal cliente, os demais relatam saber que se não tiverem uma postura de cuidado com o trabalhador e com o meio ambiente, poderão deixar de vender sua safra para grandes clientes.

Na relação com seus clientes, observou-se no relato dos produtores de cana de açúcar, que há diferenças no relacionamento entre produtor e usina, evidenciada pelo fato de cada um dos entrevistados terem usinas diferentes como clientes. Em casos em que a usina é menor, aparenta ter um relacionamento mais próximo, nas de maior porte, possuem um relacionamento mais distante e processual. Os acordos para produção e compra da safra são fechados e a pesagem final da cana é apenas informada ao produtor, não havendo a possibilidade de negociação caso haja discordâncias sobre a pesagem.

Estes fatos evidenciam um dos prejuízos da modernização do agronegócio apresentado por Araújo (2009), que ressalta que este processo trouxe a perda de sua autosuficiência do produtor que passam a dependem de outros elos de sua cadeia de valor. No caso da cadeia da cana de açúcar, apresentada na figura 28, isso ficou muito evidente, pois a usina é responsável por vários processos dentro da propriedade rural e este, muitas vezes, não têm influência sobre os processos que serão adotados em sua propriedade, se a cana será queimada ou não, não acompanham a pesagem, etc.

**Figura 28 - Cadeia de Valor da Cana de Açúcar**



Nas propriedades em que a citricultura é a cultura predominante, conforme figura 29, é comum um arranjo comercial diferenciado, grupos de produtores se organizam em associações para comercialização da safra em conjunto, possibilitando garantia de venda da safra e melhor negociação com a indústria. Além da venda conjunta alguns produtores comercializam seus produtos diretamente no varejo.

**Figura 29 - Cadeia de Valor da Citricultura**



Além da venda conjunta, a associação possibilita a contratação de pessoas para a realização da colheita em todas as propriedades em sistema de rodízio. Tal prática reduz os passivos trabalhistas, já que todos são contratados CLT pela associação e permite o rateio dos custos entre os associados.

#### 5.4 Práticas de Sustentabilidade

Quanto a assunto sustentabilidade, mesmo após o esclarecimento sobre o conceito utilizado neste estudo, o tema é percebido com maior foco na vertente ambiental, em especial às exigências legais.

As especificações do Novo Código Florestal (lei 12.727) são grande parte das preocupações dos produtores, uma vez que nenhum deles tem o CAR, conforme destacado no quadro 09, e para tal precisam de orientação para adequação das

áreas de APP e Reserva Legal existentes na propriedade. Assim como evidenciado por Sparovek, Berndes, *et al.* (2010) o atendimento a estes requisitos legais podem levar a uma substituição de áreas produtivas por vegetação nativa, e está é a principal preocupação apresentada pelos produtores, que temem ter que reduzir áreas produtivas para adequação à legislação.

A adequação a legislação ambiental atual é um tema que merece atenção. Embora a última versão da lei 12.727 busque beneficiar pequenos e médios produtores pois, prevê anistia de alguns casos e redução da área a ser destinada à APP e Reserva Legal, os trâmites para adequação e restauração destas áreas é relatado pelos produtores como burocrático e oneroso.

Quanto as questões sobre o cuidado com o trabalhador, apesar dos altos índices de trabalho análogo à escravidão, trabalho infantil e trabalho informal, apresentados pela OIT (2005), conforme quadro 9, todas as propriedades que possuem trabalhadores contratados, temporários ou não, o fazem segundo o regime CLT e, na maioria dos casos, estes vivem na própria propriedade com seus familiares sem qualquer custo adicional. O Proprietário das terras concede o uso de uma residência, além da água e energia.

Disponibilizam todas as EPI's necessárias para a execução da função. No entanto mesmo sabendo do risco à saúde e de passivos trabalhistas, no caso de algum acidente e/ou saúde ocupacional, algumas propriedades, conforme destacado no quadro 09, não seguem as especificações da NR31 e da ANDEF (2013) sobre o uso de EPI's e manuseio seguro dos defensivos.

**Quadro 9 - Atendimento a Requisitos Legais**

Propriedade Rural	1	2	3	4	5	6
Cadastro Ambiental Rural - CAR	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
Área de Preservação e Reserva Legal	Têm uma reserva ocupa área inferior a 7% da propriedade. Relata que quer aumentá-la mas a burocracia é grande.	Cerca de 21% de sua propriedade é de APP. Área não cercada e próxima a área são armazenados carros de seu ferro velho.	Cerca de 4% de sua área é destinada a área de APP. Relata que está restaurando esta área.	Cerca de 7% da área da propriedade está destinada a APP. Reduziu áreas produzidas, cercou toda a área, para se adequar a legislação. Está se preparando para fazer a restauração desta área.	Cerca de 17% da área da propriedade é área de APP e Reserva legal. A área não é cercada e relata que seu gado invade espaço.	Cerca de 5% da área da propriedade é de reserva legal. A área não é cercada e não está fazendo restauração da mesma.
Poço com outorga	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Tem poço sem outorga.
Uso de Receituário Agronômico	Não usa	Não usa	Sim, utiliza.	Sim, utiliza.	Sim, utiliza.	Sim, utiliza.
Cuidados no armazenamento de defensivos agrícolas	Não foi possível observar	Nenhum cuidado. Defensivos armazenados a céu aberto, em embalagens diversas.	Armazena em galpão fechado separado de outros produtos.	Armazena em galpão fechado, junto com outros insumos.	Armazena em galpão fechado, separado de outros insumos, mas reaproveita parte das embalagens.	Não foi possível observar
Faz a destinação das embalagens para o INPEV	Sim, entrega na cooperativa e esta faz a entrega ao INPEV.	Sim, entrega na cooperativa e esta faz a entrega ao INPEV.	Sim, entrega na cooperativa e esta faz a entrega ao INPEV.	Sim, entrega na cooperativa e esta faz a entrega ao INPEV.	Sim, entrega na cooperativa e esta faz a entrega ao INPEV.	Sim, entrega na cooperativa e esta faz a entrega ao INPEV.
Uso e cuidado com EPI's	Recomenda o uso do EPI para seu funcionário, mas o mesmo não sempre e não faz a lavagem adequada dos mesmos.	Usa EPI's esporadicamente. lava os EPI's na mesma área de lavagem de equipamentos	Usa EPI's esporadicamente. Têm local específico para lavagem do mesmo	Usa e monitora o uso de seu funcionário. Não tem local específico para lavagem.	Produtor e funcionários (fixo e temporários) usam esporadicamente. Não tem lugar específico para lavagem.	Produtor e funcionários (fixo e temporários) usam esporadicamente. Relata ter lugar específico para lavagem.
Contratação de Mão de Obra segundo a CLT	Funcionário fixo contratado diretamente pelo produtor com atendimento a CLT	Não tem funcionários	Não tem funcionários	Funcionário fixo contratado diretamente pelo produtor com atendimento a CLT	Funcionário fixo contratado diretamente pelo produtor com atendimento a CLT. Trabalhadores temporários contratados via CLT através de uma associação de produtores	Trabalhadores temporários contratados via CLT através de uma associação de produtores

Outro aspecto importante é o fato de quatro produtores relatam utilizar o receituário agronômico para preparo de calda, mas em nenhum momento este material foi citado como importante também no controle de riscos de contaminações e acidentes.

Em relação às práticas adotadas com orientação à sustentabilidade, são comuns entre eles algumas práticas de gestão ambiental com foco na prevenção da poluição, tais como gestão dos resíduos, tanto dos domésticos, como das embalagens de defensivos agrícolas, práticas para redução de energia, e, ainda medidas para evitar o desperdício de insumos, como apontado no quadro 10.

**Quadro 10 – Práticas de Sustentabilidade mais frequentes nas propriedades estudadas**

PRÁTICAS ADOTADAS	Nº produtores que concordam com esta afirmação
Tem coleta seletiva na propriedade	6
Entrega as embalagens dos defensivos agrícolas na Cooperativa	6
Adota medidas para redução do consumo de energia	6
Adota medidas para redução de desperdício de insumos agrícolas	6
Adota algum tipo técnica de conservação de solo	5
Utiliza e fornece equipamentos de proteção individual (EPI'S) a todos os trabalhadores da propriedade	6
Os trabalhadores (quando houver) são contratados em regime de CLT	4
Usa defensivo agrícola segundo as orientações do receituário agronômico	4
Tem fossa séptica	5
Tem Poço	6
Tem e mantendo áreas de Preservação Permanente (APP)	5
Usa defensivo agrícola segundo as orientações do receituário agronômico	4

Embora todos pratiquem a coleta seletiva, a compostagem não é uma prática comum entre eles, possivelmente por falta de conhecimento sobre os benefícios e técnica apropriada.

Se analisarmos o estágio de preocupação destas empresas rurais, com a história da adoção de práticas de gestão ambiental, apresentada por Aguiar (2004), observa-se que possuem uma concepção anterior a prevenção da poluição, enquanto que atualmente, têm sido muito discutido e utilizado o conceito de avaliação do ciclo de vida integrando aspectos sociais, ambientais e econômicos, como as metodologias SEEbalance® e Agbalance™ citadas por Spitzeck e Chapman (2012) e Schoeneboom, Saling e Gipmans (2012), para melhoria dos processos em indústrias e também no agronegócio, como estudo apresentado por Benchimol, Caires *et. al.* (2013).

Os produtores, em geral, apresentam a preocupação com o tema solo e realizam análise para a preparação adequada antes do plantio, adotam o rodízio de culturas e ainda constroem terraças para evitar a erosão pelo escoamento das águas de chuva, assim como proposto por Barros, Bacchi, *et al.* (2006); EMBRAPA (2003).

No cuidado e conservação do solo, percebe-se que nos casos em que a cana de açúcar é a principal cultura, alguns cuidados ficam sob responsabilidade da usina, que só passa a adotar o plantio direto na palhagem após o primeiro corte da cana, reforçando mais uma vez a perda de autonomia do agricultor na adoção de práticas ambientais menos impactantes, conforme Araújo (2003). Do ponto de vista técnico, a perda da autonomia do produtor, impossibilita que este adote novas tecnologias ou técnicas menos impactantes, já que o poder de decisão não está em suas mãos.

Esta perda de autonomia é caracterizada por uma relação comercial difusa, onde os produtores alegam possuir um contrato de fornecimento da cana, no entanto, a própria usina é a responsável pelo plantio, manejo e pesagem, num sistema muito parecido ao do arrendamento.

Além disso, tal perda de autonomia pode ocasionar a geração de impactos ambientais tais como contaminação, erosão, ou até mesmo o fogo da queima da palha se espalhar por outras áreas, tornando-o responsável passivo de uma atividade que não tem qualquer controle. Por outro lado, a usina, detém maior

tecnologia e recurso para investimentos em no plantio e colheita mecanizada, por exemplo.

Quanto aos aspectos que facilitam ou impulsionam o agricultura na adoção de práticas com orientação à sustentabilidade, reforça os resultados obtidos nos estudos de Caeron e Silva (2010) de que tais medidas contribuem na competitividade do negócio, já que todos os produtores concordaram que:

- Questões ambientais devem ter prioridade alta para o negócio.
- Respeitar o meio ambiente e as pessoas podem aumentar o lucro
- É boa publicidade para seus negócios
- Ajuda a conquistar novos clientes/exportação.
- Ajuda na redução de custos da propriedade/produção
- Ajuda a reduzir o desperdício na produção.

Apesar da maior parte dos produtores afirmarem que as questões ambientais devam ser prioridade e que a atuação com respeito ao meio ambiente pode aumentar o lucro da propriedade, talvez estas afirmativas sejam apenas respostas que eles acreditam ser a correta, e embora tenha de fato estas preocupações não possuem conhecimento específico de como ter retorno financeiro a partir da adoção de medidas com orientação a sustentabilidade.

Além disso, conforme quadro 11 a maior parte dos entrevistados confirmam que a adoção de práticas com esta orientação é, também, impulsionada pela exigência de seus clientes, reforçando mais uma vez, as pressões sofridas por clientes apresentada pelo SEBRAE (2011) e ainda, conforme identificado nos estudos de Webb, Hodge e Thompson (2012) uma oportunidade de diferenciação.

**Quadro 11 – Fatores facilitadores na adoção de práticas de Sustentabilidade mais apontados pelos produtores rurais entrevistados**

FATORES FACILITADORES	Nº que concordam com esta afirmação
Questões ambientais devem ter prioridade alta para o negócio.	6
Atuar de forma a respeitar o meio ambiente e as pessoas pode aumentar os lucros	6
É dever do produtor rural ter práticas que ajudem a melhorar a comunidade mais próxima.	6
Boa publicidade para seus negócios	6
Ajuda a conquistar novos clientes / exportação.	6
Ajuda na redução de custos da propriedade / produção	6
Ajuda a reduzir o desperdício na produção.	6
Meus clientes atuais estão exigindo/pedindo.	4
Por exigências da Lei - Requisitos Legais	4

Por outro lado, a cadeia de valor não está disposta a pagar nada a mais por este diferencial competitivo, e os produtores, consequentemente não percebem as vantagens concretas da adoção de tais práticas, o que reforça ainda mais que o segmento precisa de amadurecimento.

A competitividade, nestes casos, poderia ser enxergada, não como diferenciação de produto, como proposto por Porter (1986), mas pela organização, redução do desperdício, aumento da eficiência produtiva e ainda perenidade dos recursos naturais (qualidade de solo, acesso a água, etc.), conforme apresentado por Vasconcelos e Cyrino (2000).

Sendo assim, este é um passo inicial para aumento de competitividade, possibilitando que com o amadurecimento das práticas de gestão, do segmento e do entendimento sobre sustentabilidade levem, no futuro, ao incremento na diferenciação do produto.

Dentre os aspectos inibidores e/ou que dificultam a adoção de tais medidas, não houve consenso entre os produtores, conforme quadro 12, mas os itens mais destacados foram:

- O aumento de custos ou, ainda a ausência recursos financeiros, aspectos também evidenciados nos estudos de Granek e Hassanali (2006), Caeron e Silva (2010), Revel, Stokes e Chen (2010) e Vasilenko e Arbaciauskas (2012). No entanto é um aspecto variável, já que depende de caso a caso, da prática adotada e de outros fatores específicos de cada empresa e/ou propriedade rural.
- Assim como Hillary (2004) e Caeron e Silva (2010), apontam falta de mão de obra como um dificultador nesse processo, os produtores acreditam que algumas práticas podem demandar mais tempo do funcionário e, sabendo que, a maior parte das propriedades conta com número restrito de pessoas para trabalho no campo, isso quando, não são eles próprios que fazem todas as atividades, creem que outras ações, percebidas desconectadas das práticas atuais, possam demandar mais trabalho.
- O mesmo acontece com a indisponibilidade do recurso tempo para implantação, também foi citada pela maioria assim como os estudos de Hillary (2004) e Vasilenko e Arbaciauskas (2012). Este aspecto está intimamente relacionado com a falta de trabalhadores, citado anteriormente. Outra questão importante sobre o tempo é a disponibilidade do produtor/gestor em participar de capacitações e treinamentos, uma vez que teria que se ausentar do campo, sendo este aspecto um ponto de atenção no desenvolvimento de programas de capacitação para este público.
- Hillary (2004) e Granek e Hassanali (2006), abordam ainda a questão do desconhecimento sobre o tema, que também foi apontado por cinco dos seis entrevistados neste estudo, e a necessidade de capacitação da equipe, inclusive dos gestores da propriedade, conforme evidenciado por Alperstedt, Quintella e Souza (2010); Caires, Benchimol e Oliveira (2013).
- Pouca ou ausência de infraestrutura, como apontado por Halila (2007), no que se diz respeito à necessidade de novos maquinários, ou espaços

destinados especificamente para alguma prática, como por exemplo, armazém fechados para defensivos, bacia de contenção nas áreas de lavagem de equipamentos e mistura de calda.

**Quadro 12 - Fatores inibidores de práticas de Sustentabilidade mais apontados pelos produtores rurais entrevistados**

FATORES INIBIDORES	Nº produtores que concordam com esta afirmação
Aumento de custos	5
Indisponibilidade trabalhador/funcionário para ajudar na implantação	4
Indisponibilidade de tempo para implantação.	4
Desconhecimento do tema	5
Necessidade de capacitação da equipe, inclusive dos gestores da propriedade.	5
Pouca/nenhuma infraestrutura para apoiar a implantação	4

Um ponto a destacar é a contradição relacionada à percepção do aumento dos custos, uma vez que quando foram apresentadas as questões facilitadoras houve consenso de que as ações de sustentabilidade ajudam na redução de custos, no entanto quando abordado aspectos inibidores o aumento dos custos foi apontado pela maioria como uma questão relevante e que dificulta a incorporação da sustentabilidade no negócio.

Esta contradição pode ser atribuída à falta de conhecimento sobre o tema, bem como quais tipos de práticas poderiam ser adotadas por cada um deles. O fato é que não existe regra sobre um modelo que pudesse implantado igualmente a todos eles, reforçando a importância da capacitação de forma que cada um dos produtores faça uma análise das oportunidades do próprio negócio.

## 5.5 Instrumento de pesquisa

O Instrumento de pesquisa auxiliou no levantamento das informações e na sistematização das entrevistas, permitindo ao entrevistador/pesquisador não esquecesse nenhuma informação e garantiu a uniformidade no levantamento dos

dados, no entanto, algumas questões que não tinham sido previstas foram acrescentadas a entrevista, tais como:

- Escolaridade dos produtores e funcionários;
- Estrutura familiar que reside na propriedade;
- A existência de poço (artesiano ou não);

A falta de uma questão previa sobre o poço, ser artesiano ou não, limitou o levantamento de informações se tal poço relatado como artesiano, de fato era e, se possuía outorga ou não. Esta é uma questão que deve ser acrescentada ao instrumento no caso de novo levantamento.

Houveram duas questões que foram retiradas do roteiro por não fazerem sentido aos produtores, possivelmente, por se tratar de uma questão que foi adaptada de uma pesquisa com PME's, sendo uma delas:

- Estes tipos de ação (socioambientais) não são percebidos como importantes para meus públicos de relacionamento? Se sim, quais os públicos? (Governo, sociedade, fornecedores, clientes, funcionários).

Nesta questão, mesmo explicando com detalhe e linguagem próxima a realidade rural, a maioria dos entrevistados não conseguiu responde-la.

A outra foi sobre o sonho de futuro do negócio, nesta questão tentou-se identificar a Missão e Visão da empresa rural, no entanto, o discurso apresentado pelos produtores não trouxe indicativos para extração para uma missão e visão. Muitos trouxeram como resposta o desejo de retorno ao tempo passado em que nos negócios eram melhores para eles.

- Qual o sonho/plano de futuro para este negócio?

Esta questão deveria ser reelaborada e junto a ela elencado alguns critérios necessários para composição da missão.

## **5.6 Diretrizes e estratégias para capacitação de pequenos e médios produtores rurais**

Os resultados apresentados neste estudo possibilitaram responder algumas questões, dentre elas, que os pequenos e médios produtores rurais possuem sim similaridades em relação ao perfil das PME's não rurais e, em alguns casos, sofrem as mesmas pressões e possuem características específicas ao segmento ao qual fazem parte.

Por outro lado, a necessidade de capacitação dos gestores e o envolvimento da cadeia de valor neste processo mostraram-se fundamentais para que práticas de gestão com orientação à sustentabilidade seja implantado e consolidado no seguimento.

Segundo apontado nos estudos realizados por Caires (2011) e Borges, Galli e Tamashiro (2012) com participantes de programas de capacitação do segmento de agronegócio, programas de capacitação podem corroborar para o incremento das práticas de gestão das propriedades rurais, bem como promover o aumento da competitividade.

No entanto, no caso de pequenos e médios produtores, os programas devem atentar-se a alguns aspectos, sendo que o primeiro deles, o tempo. Este é um recurso escasso, já que os produtores contam com uma estrutura mínima para atividades no campo e, de acordo com o quadro 02, quase todas as capacitações existentes apresentadas neste estudo, com exceção da metodologia “Cinco Menos que são Mais”, possuem carga horária presencial extensa.

É muito importante considerar que estes produtores não podem/conseguem se ausentar muito tempo da propriedade, principalmente nas épocas de plantio, em que as atividades são intensificadas e demandam mais tempo do produtor. Sendo este mais uma das diferenças do pequeno e médio empresário rural do não rural, uma vez que o não rural, em geral, possui mais trabalhadores para realização das

atividades operacionais o que lhes dá mais flexibilidade para participação de capacitações e treinamentos.

Desta forma, as capacitações devem prever este aspecto, quando definidas sua carga horária presencial e o cronograma de realização. Outra recomendação que merece destaque é que uma capacitação para este público deveria prever atividades com orientação direta ao produtor em sua propriedade rural, sendo que esta atividade poderia ser atribuída aos representantes técnicos da cooperativa, que em geral possuem esta rotina para outros temas, e após participar da mesma capacitação poderiam dar este suporte presencial.

Os programas de capacitação existentes são voltados a pequenas e médias empresas não rurais, as metodologias precisam ter a linguagem ajustada ao perfil deste tipo de produtor rural, já que apresenta baixa escolaridade, pouca interface com ferramentas digitais (planilhas, programas de computador, etc.) para controle gerencial do negócio, o que aponta para uma característica do segmento.

As técnicas e práticas pedagógicas também devem levar em consideração a possível baixa escolaridade e adotar linguagem mais simples e apresentar exemplos e modelos relacionados ao dia-a-dia do agronegócio. Sugere-se que apresentem modelos de controles administrativos em cadernos e/ou livros caixa.

Além de esclarecer os conceitos relacionados à sustentabilidade, evidenciar qual a relação deste tema com seu negócio e, ainda, apresentar as vantagens e oportunidades que a orientação à sustentabilidade pode gerar ao produtor. Por se tratar de um tema novo, os produtores precisam de evidências tangíveis de que este tema tem relação com o seu dia-a-dia.

Devem ainda ressaltar que não existe uma regra aplicável a todo tipo de negócio, mas ajudar o produtor a identificar as oportunidades e soluções específicas a sua propriedade.

Observou-se que muitos atribuem ao tema sustentabilidade apenas as questões

ambientais, sendo o novo Código Florestal e o Cadastro Ambiental Rural sua principal preocupação, sendo este um tema de alta relevância ao setor econômico ao qual pertencem e, precisa ser esclarecido.

As metodologias de capacitação abordadas neste estudo abordam as questões de sustentabilidade de forma variada, umas têm enfoque apenas nas questões sociais e ambientais, outras mais nas questões ambientais, sendo este outro importante fator no desenvolvimento e/ou melhoria dos programas de capacitação existentes.

Um programa de capacitação deverá proporcionar ao participante a construção de uma concepção de que a sustentabilidade é composta por três eixos e, que práticas de gestão com tal orientação devem ser abordados de forma equilibrada.

Além do aspecto de formação e capacitação destes produtores, há outro ponto de grande relevância que é o envolvimento de outros elos da cadeia de valor na indução deste processo de mudança de práticas de gestão primário, sem mecanismos de controle e melhoria contínua, para um modelo com orientação à sustentabilidade.

Dentro da concepção de sustentabilidade e os elos da cadeia de valor são tão responsáveis pelo produto que será levado ao consumidor final, quanto o produtor. Neste sentido deveriam ser envolvidos e engajados em qualquer programa de capacitação para pequenas e médias empresas rurais ou não, o poder público, a cooperativa e o cliente.

O poder público no sentido de auxiliar na desburocratização e redução do ônus financeiro dos pequenos e médios produtores para atendimento de requisitos legais. Um exemplo disso foi relatado por um dos produtores, que para eliminar uma praga de sua lavoura de laranja precisa fazer a queima total das plantas infectadas, no entanto, tal queima precisa de liberação do órgão ambiental, podendo ser um processo burocrático e demorado, possibilitando que, neste intervalo de tempo, a praga se prolifere trazendo ainda mais danos econômicos ao produtor.

A Cooperativa já oferece orientação técnica dos aspectos agronômicos. Seria de grande valia que a cooperativa capacitasse seus representantes técnicos nesta temática para que se apropriem do conhecimento e ofereçam orientação aos produtores também sobre gestão com orientação à sustentabilidade.

O cliente é um dos principais elos da cadeia de valor. Neste caso, recomenda-se que o cliente, influencie seus fornecedores (produtores rurais), levando a eles uma capacitação que não seja apenas para o atendimento de seus requisitos, mas que possibilitem ao produtor rural ser mais rentável e competitivo com a adoção de medidas de sustentabilidade.

Além disso, o cliente deve estabelecer uma relação comercial de respeito e transparência, de forma que produto seja adquirido, de produtores com uma gestão orientada à sustentabilidade, tenham o reconhecimento de seu valor agregado.

## **6. CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA**

As questões respondidas neste estudo, bem como os objetivos atingidos em seu desenvolvimento, possibilitaram a aplicação direta do conhecimento gerado na prática da pesquisadora na conforme segue:

### **Contribuições para a Fundação Espaço ECO:**

#### *A. Sobre a metodologia de capacitação:*

As atividades práticas sobre formas de controle e gestão da propriedade e que necessitariam do recurso tecnológico, computador, foram adaptadas, e os controles foram substituídos por formatos em papel e/ou caderno, uma vez que mais importante do que o produtor tenha uma planilha digital com tais controles e que ele passe a fazê-los.

A linguagem utilizada, tanto nos materiais didáticos que serão entregues aos participantes, quanto nas apresentações de conteúdo e teoria, foram simplificadas, tornando-se menos técnica e mais coloquiais;

O conteúdo foi customizado para o público de produtores rurais, e para isso incluído temas aplicados e exemplos de boas práticas no agronegócio.

Confirma a tese da Organização sobre manter um programa com carga horária reduzida, de forma a facilitar a presença dos participantes ao longo do programa.

- Inclusão dos técnicos agrônomos das cooperativas como participantes do programa, possibilitando que o assunto permaneça em evidência e que possam dar apoio aos produtores rurais durante suas visitas.
- A primeira turma do programa com as adaptações listadas acima, acontecerá no próximo mês, também com pequenos e médios produtores rurais e técnicos de uma cooperativa na região de Goiás.

*B. Geração de informação:*

Publicação de artigos científicos e técnicos sobre o tema, como forma de disseminar conhecimento, contribuindo assim para o cumprimento da missão da organização.

O roteiro de entrevista sofreu ajustes, em função das fragilidades apresentadas neste estudo, e tornou-se um instrumento de caracterização do grupo participante, permitindo a geração de novos conhecimentos sobre o seguimento e que serão disponibilizados para a sociedade.

**Contribuições para a Cooperativa:**

- Apresentação e entrega do estudo completo;
- Difusão do conhecimento gerado através de artigo comercial para veiculação no site e revista da Cooperativa;

**Contribuições para os Produtores:**

- Apresentação dos resultados;
- Entrega de artigo científico e comercial, resultado deste processo.
- Inclusão de um dos produtores, como elegível em um projeto desenvolvido entre a Organização e a Cooperativa.

## **7. CONCLUSÕES**

Os produtores rurais, apesar do desconhecimento sobre o tema, relatam ter algumas práticas com orientação à sustentabilidade, tais como destinação dos resíduos, manuseio e armazenamento de defensivos, uso de EPI's, técnicas de cuidados e manutenção do solo e de irrigação, no entanto, por falta de conhecimento mais aprofundado sobre estas práticas fazem com que não sejam tão efetivas.

Isso foi observado durante as visitas técnicas, em que apesar dos produtores afirmarem ter tais práticas, muitas vezes estas não eram realizadas de forma adequada, seja por falta de contenção dos efluentes, uso adequado dos EPI's ou pelo simples armazenamento das embalagens de defensivos junto com outros insumos.

Estes produtores possuem uma visão positiva sobre o tema, e dizem acreditar que práticas de gestão com orientação a sustentabilidade pode favorecer aos negócios, reduzindo desperdício e os custos, possibilitando acesso a novos clientes ou ainda, aumento do lucro. Por outro lado, o aumento dos custos, a indisponibilidade de tempo e mão de obra e, principalmente, a falta de conhecimento sobre o tema são os principais fatores inibitivos deste processo e demonstram que não há um entendimento sobre o tema, já que custo é visto, ao mesmo tempo, como facilitador e inibidor de tais práticas.

No que se diz respeito controles de gestão do negócio ainda são um tanto quanto simples em demasia, não existem controles sistemáticos de insumos, nem histórico dos processos. Apesar de não serem incluídos digitalmente e de apresentar baixa escolaridade, tais controles poderiam ser realizados com maior rigor em cadernos e livros caixa.

A cooperativa exerce papel fundamental na difusão de conhecimento e orientação técnica, a estes produtores rurais. E, em conjunto com as empresas clientes destes

produtores, podem ser um elo importante da cadeia de valor a difusão de práticas de gestão com orientação à sustentabilidade.

Os requisitos legais, em especial, ambientais, são percebidos como importantes e, há uma tentativa em seu cumprimento integral, mas há falta orientação técnica sobre o tema, além de, muitas vezes, os processos junto aos cartórios e órgãos ambientais, são vistos como burocráticos e onerosos, sendo este um aspecto relevante e que merece tratamento diferenciado do poder público, uma vez que a legislação já foi ajustada para apoio deste segmento.

Os produtores rurais, com toda sua simplicidade, estão abertos a novas informações e em compartilhar sua experiência com outras pessoas. No entanto, baixa escolaridade e desconhecimento do tema são um dos fatores principais listados como inibidores na adoção de tais práticas.

Apesar da perda de autonomia na gestão da cultura da cana, todos os produtores entrevistados relataram ter culturas complementares em suas propriedades e a melhoria das práticas de gestão com orientação à sustentabilidade poderia agregar diferencial competitivo a estes produtos, já que em sua maior parte são comercializados no varejo, portanto o produtor tem influência direta no momento da venda.

Outro aspecto relevante é a necessidade de conscientização dos produtores sobre o impacto cumulativo que sua produção pode causar somando-se aos de outros pequenos e médios e grandes produtores.

E, no caso da cana, chama atenção o marketing gerado, principalmente sobre a produção do Etanol como um combustível verde ou biocombustível, mas que quando observado as práticas de sua cadeia, em especial nas propriedades em que compram a produção, como estas relatadas neste estudo, não há qualquer apoio ou interferência da usina para tornar suas práticas menos impactantes do ponto de vista social e ambiental.

Este estudo teve seus objetivos atingidos, uma vez que conseguiu identificar os aspectos inibidores e facilitadores de práticas de gestão com orientação à sustentabilidade, além de fazer um diagnóstico do que está sendo praticado neste grupo de propriedades, no entanto apresenta algumas limitações.

Destacando-se como aspectos facilitadores:

- Questões ambientais devem ter prioridade alta para o negócio.
- Atuar de forma a respeitar o meio ambiente e as pessoas pode aumentar os lucros
- É dever do produtor rural ter práticas que ajudem a melhorar a comunidade mais próxima.
- Boa publicidade para seus negócios
- Ajuda a conquistar novos clientes / exportação.
- Ajuda na redução de custos da propriedade / produção
- Ajuda a reduzir o desperdício na produção.

E, os inibidores:

- Aumento de custos
- Poucos trabalhadores para ajudar na implantação
- Indisponibilidade de tempo para implantação.
- Desconhecimento do tema
- Necessidade de capacitação da equipe, inclusive dos gestores da propriedade.
- Pouca/nenhuma infraestrutura para apoiar a implantação

Além dos objetivos atingidos por este estudo, observou-se a existência de poucas informações públicas, tais como indicadores e estatísticas, relativos aos pequenos e médios negócios rurais. Mesmo em organizações especializadas no seguimento de pequenas empresas, estas informações se restringem às unidades localizadas em regiões brasileiras em que este perfil de empresa tem maior concentração, sendo esta uma das lacunas e dificuldades encontradas neste estudo.

A ausência de registros organizacionais e o fato de os controles administrativos serem muito simplificados, e às vezes ausentes, é uma das limitações encontradas e que impossibilitaram uma análise mais aprofundada sobre a gestão do negócio, porém é um indicativo do padrão de gestão nestas propriedades e que justificou uma série de propostas e levantamento de hipóteses para estudos futuros.

Outro aspecto relevante foi o fato de a amostragem ser por conveniência e sem significância estatística, impossibilitando assim, a generalização dos resultados. Além disso, ter estudado apenas duas culturas (cana de açúcar e citricultura) impede que se tenha uma visão mais ampliada sobre questões da cadeia de valor e de tecnologia, uma vez que outras culturas podem ter problemas e/ou soluções diferenciadas.

Sendo assim este estudo abre possibilidades para a realização de outras pesquisas, que contribuiriam ainda mais para a construção do conhecimento sobre este tema, como por exemplo:

- Extrapolar este estudo para outros segmentos, regiões e períodos temporais;
- Realizar uma pesquisa quantitativa com um número maior de produtores rurais, outros segmentos e regiões, baseando-se no roteiro de entrevista validado neste estudo;
- Acompanhar algumas PME's rurais durante e após sua participação num programa de capacitação que tivesse como objetivo levar a ampliação do conhecimento e das práticas de gestão com orientação a sustentabilidade de forma a testar as hipóteses geradas neste; e
- Este estudo descobre uma importante lacuna sobre a falta de informações sobre as pequenas e médias empresas rurais, sendo esta também uma possibilidade de pesquisa, seja para compreender os motivos desta lacuna, seja para desenvolver possibilidade de se criar um banco de dados sobre o seguimento.

Acredito ainda, que os resultados deste estudo devem ser base para a concepção e/ou melhoria de programas de capacitação existentes, de forma a torna-los mais próximos da realidade de pequenos e médios produtores rurais. E, ainda, ser usado no engajamento da cadeia de valor, reforçando ainda mais o papel das grandes empresas e organizações na disseminação da sustentabilidade além de seus muros.

## **REFERÊNCIAS**

AGUIAR, A. O. **Sistemas de Gestão Ambiental na Indústria Química:** avaliação, desempenho e benefícios [tese de doutorado- Faculdade de Saúde Pública da USP]. São Paulo: [s.n.], 2004.

ALPERSTEDT, G. D.; QUINTELLA, R. H.; SOUZA, L. R. Estratégias de Gestão Ambiental e seus fatores determinantes: uma análise institucional. **RAE**, São Paulo, v. v. 50 n.2, p. 170-186, Abril/Jun 2010.

ANDEF, ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. **Boas Práticas Agrícolas no Campo.** São Paulo: ANDEF, 2013. Disponível em: [http://www.andefedu.com.br/uploads/img/manuais/arquivo/ANDEF\\_MANUAL\\_BOAS\\_PRATICAS\\_AGRICOLAS\\_WEB\\_090413140402.pdf](http://www.andefedu.com.br/uploads/img/manuais/arquivo/ANDEF_MANUAL_BOAS_PRATICAS_AGRICOLAS_WEB_090413140402.pdf) - Acesso em 02 de Novembro de 2013.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos do Agronegócio.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS EXPORTADORES DE SUCOS CÍTRICOS - CITRUSBR. Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos - CitrusBR. **Safra**, 2014. Disponivel em: <<http://www.citrusbr.com/exportadores-citricos/safra/press-release-estimativa-de-safra-2013-14-288665-1.asp>>. Acesso em: 10 Março 2014.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.

BARBIERI, J.C.; CAZAJEIRA, J. E. R.; BRANCHINI, O. Cadeia de Suprimento e avaliação do ciclo de vida do produto: revisão teórica e exemplo de aplicação. **Revista o Papel**, 2009. Disponível em: <http://www.revistaopapel.org.br>. cesso em 26 Fev 2013.

BARROS, G. S. D. C. et al. **Agronegócio Brasileiro: Perspectivas, desafios e uma agenda para seu desenvolvimento.** Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ/USP & Centro de Estudos Avançados de Economia Aplicada - CEPEA. Piracicaba, SP, p. 32. 2006.

BASF THE CHEMICAL COMPANY. **Quantifying Sustainability.** BASF. Ludwigshafen, p. 08. 2012. disponível no site <http://www.bASF.com/group/corporate/en/sustainability/eco-efficiency-analysis/eco-efficiency-analysis>.

BENCHIMOL, J. F. et al. Gestão Ambiental no Agronegócio: O AgBalance<sup>TM</sup> aplicado em Agroindústria de Commodities no Brasil. **Anais do XV ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**, São Paulo , Dezembro 2013.

BOECHAT, C. B.; BOECHAT, M. C. B.; PÔSSAS, P. D. G. **Vínculos de Negócios Sustentáveis no Brasil**. São Paulo: Instituto Ethos, 2005. 80 p. (redação).

BOECHAT, C. B., GRASSI, M. R., & FILHO, R. S. (2006). Estratégias Empresariais brasileiras à luz da sustentabilidade. **Caderno de Idéias - FDC**, 06 (maio), 1-24.

BORGES, F. D. L. S.; GALLI, L. C. D. L. A.; TAMASHIRO, H. R. D. S. Responsabilidade Social Corporativa: Um estudo multicasos com Pequenas Empresas do setor Sucroalcooleiro da região de Ribeirão Preto-SP. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, 6, n. No. 6, jan/abril 2012. 70-86.

BRASIL Lei 11.326 de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário oficial da União, Brasília, 25 de julho de 2006.

\_\_\_\_\_. Lei 7.256 de 27 de novembro de 1984. Estabelece normas integrantes do estatuto da microempresas, relativas ao tratamento, diferenciado, simplificado e favorecido, nos campos administrativos, tributário, previdenciário, trabalhista, creditício e de desenvolvimento empresarial. Diário oficial da União, Brasília, 28 novembro de 1984.

\_\_\_\_\_. Lei 8.629 de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos a reforma agrária, previstos no capítulo III, título VII, da Constituição Federal. Diário oficial da União, Brasília, 26 fevereiro de 1993.

\_\_\_\_\_. Lei 9.841 de 10 de maio de 1999. Institui o Estatuto da Microempresa e da Empresa de pequeno Porte, dispondo sobre o tratamento jurídico diferenciado, simplificado e favorecido previsto nos artigos 170 e 179 da Constituição Federal. Diário oficial da União, Brasília, 06 de outubro de 1999. (REVOGADA)

\_\_\_\_\_. Lei 9.974 de 06 de Junho de 2000. Altera a Lei 7.802, de 11 de Julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providencias. Diário Oficial da União, 07 de junho de 2000.

\_\_\_\_\_. Lei 12.727 de 17 de Outubro de 2012. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, Dispõe sobre a Proteção da Vegetação Nativa, altera as leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; Revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Media Provisória Nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 18 de outubro de 2012, p. 01.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar 139 de 14 de agosto de 2007. Altera dispositivos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e dá outras providências. Diário oficial da União, Brasília, 15 de agosto 2007.

\_\_\_\_\_. Decreto Federal 4.074 de 01 de abril de 2002. Regulamenta da Lei 7.802 de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Diário oficial da União, Brasília, 07 de Junho de 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho. nº 1.896 de 09 de dezembro de 2013 altera a NR 31. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 11 de dezembro de 2013.

CAERON, L. H.; SILVA S. F. Sustentabilidade empresarial para a micro e pequena empresa. **Anais do XIII SEMEAD – Seminários em Administração FEA/USP**. São Paulo, p. 16, setembro, 2010.

CAIRES, T. C. D. L. **Rubia Gallega**: Sustentabilidade como fator de transformação da cadeia de valor da pecuária de corte. São Bernardo do Campo: [s.n.], 2011. 67 p. Monografia apresentada ao curso de MBA Gestão Ambiental e Práticas de Sustentabilidade, da Escola de Engenharia Mauá do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia para obtenção do título de Especialista.

CAIRES, T. C. D. L.; BENCHIMOL, J. F.; OLIVEIRA, A. D. A. E. Metodologias de Capacitação de Pequenas e Médias Empresas Como Indutoras de Práticas de Gestão Orientada à Sustentabilidade. **Anais do XVI SEMEAD – Seminários em Administração FEA/USP**, São Paulo, Outubro 2013.

CAMPOS, S. A. D.; LEANDRO, J. B. A produção rural sustentável como fonte de benefício aos pequenos produtores rurais de Botucatu. **Tékhne ε Lógos**, Botucatu, 03, n. nº 01, Março 2012.

CARVALHO, L. F.; GRZEBIELUCKAS, C. Vantagem Competitiva na visão baseada em Recursos. **Anais da XVIII Semana do Contador - UEM**, Maringá, 2006.

CETESB, C. D. T. D. S. A. **VINHAÇA – CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO NO SOLO AGRÍCOLA - P.4231**. CETESB. São Paulo, p. 12. 2006.

COELHO, A. L. D. A. L.; PAVÃO, Y. M. P.; BANDEIRA-DE-MELO, R. A Produção científica direcionada a visão baseada em Recursos (Resource Based View - RBV) no Brasil e no Exterior. **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração**, v. 1, n. Especial, p. 177-207, Julho 2009.

COLTRO, L. Avaliação de Ciclo de Vida - ACV. In: (ORG), L. C. **Avaliação do Ciclo de Vida como Instrumento de Gestão**. Campinas: CETEA/ITAL, 2007. Cap. 01, p. 75.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks**. Oxford: Capstone, 1999.

EMBRAPA, EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Circular Técnica 14 - Seleção do Sistema de Irrigação**. 1<sup>a</sup>. ed. Sete Lagoas, MG: EMBRAPA Milho e Sorgo, 2001. 18 p.

\_\_\_\_\_. **Práticas de conservação de solo e recuperação de áreas degradadas**. Rio Branco, Acre: EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre, 2003. 29 p.

FAO, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. **Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems - SAFA Guidelines**. Rome: FAO, 2012. 108 p.

FERREIRA, J. V. R. **Análise de Ciclo de Vida dos Produtos**. Portugal: Instituto Politécnico de Viseu, 2004. 80 p.

FIPE, FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. Agricultura: a Balança Comercial do Agronegócio. **Boletim de Informações FIPE, 397**, Outubro 2013. 3-6. Disponível em: [http://www.fipe.org.br/publicacoes/downloads/bif/2013/10\\_bif397.pdf](http://www.fipe.org.br/publicacoes/downloads/bif/2013/10_bif397.pdf) - Acesso em 01 de janeiro de 2014.

\_\_\_\_\_. **Boletim de Informações FIPE, 394**, Julho 2013. 3-10. Disponível em: [http://www.fipe.org.br/publicacoes/downloads/bif/2013/7\\_bif394.pdf](http://www.fipe.org.br/publicacoes/downloads/bif/2013/7_bif394.pdf) - Acesso em 01 de janeiro de 2014.

GRANEK, F.; HASSANALI, M. The Toronto Region Sustainability Program: insights on the adoption of pollution prevention practices by small to medium-sized manufacturers in the Greater Toronto Area (GTA). **Journal of Cleaner Production**, 14, 2006. 572-579.

GREENPEACE (Brasil). **O rastro da pecuária na Amazônia**: Matogrosso o Estado da destruição. São Paulo: Greenpeace, 2008. 15 p. Disponível em: <[www.greenpeace.org.br/amazonia/pdf/atlasweb.pdf](http://www.greenpeace.org.br/amazonia/pdf/atlasweb.pdf)>. Acesso em: 03 abr. 2011.

GTZ, AGÊNCIA DE COOPERAÇÃO TÉCNICA ALEMÃ; CANACINTRA, CÂMARA NACIONAL DA INDÚSTRIA DE TRANFORMAÇÃO. **Eco-eficiencia premisa para um México Moderno**: Experiencias de capacitación y asesoría em grupo em gestión ambiental rentable a empresas mexicanas - Proyecto Eco-eficiencia en el sector privado. 1a. ed. México: GTZ & CANACINTRA, 2005. 95 p.

\_\_\_\_\_. **Ocho años de cooperación entre la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana en México**. 1a. ed. México: GTZ & CANACINTRA, 2005. 40 p.

HAIR JR, J. F. et al. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HALILA, F. Networks as a Means of Supporting the Adoption of Organizational Innovations in SMEs: The Case of Environmental Management Systems (EMSs) Based on ISO 14001. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, n. 14, p. 167-181, 2007.

HILLARY, R. Environmental management systems and the smaller enterprise. **Journal of Cleaner Production**, v. 12, p. 561-569, 2004.

HORSLEY, J.; AHMED, D. Governance, sustainability and the New Zealand SME sector. **Keeping good companies**, Dezembro 2011. 665-667.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006 - Segunda Apuração**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2012. 774 p.

\_\_\_\_\_. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas 2010**. Gerência do Cadastro Central de Empresas. Rio de Janeiro, p. 177. 2012.

\_\_\_\_\_. **As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil 2001**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA IBGC. **Guia de Sustentabilidade para as Empresas**. São Paulo: IBGC, 2007. p. 48. Série Cadernos de Governança Corporativa 4.

JACOBI, P. R. Meio Ambiente e Sustentabilidade: O complexo desafio da sustentabilidade. In: CEPAN, F. P. F. L.- **O Município do século XXI**. São Paulo: CEPAN, 1999. p. 175-184.

LANDAU, E. C. et al. **Variação geográfica dos módulos fiscais no Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2012. 200 p.

LEE, K.-H. Why and how to adopt green management into business organizations? The case study of Korean SME's in manufacturing industry. **Management Decision**, v. v. 47 n.07, p. 1101-1121, 2009.

LIMA, J. E. F. W.; FERREIRA, R. S. A.; CHRISTOFIDIS, D. O uso da irrigação no Brasil. In: FREITAS, M. A. V. D., et al. **Estado das Águas no Brasil - 1999: Perspectivas de gestão e informação de recursos hídricos**. 1<sup>a</sup>. ed. [S.I.]: [s.n.], 1999. p. 73-82.

LIU, H.; FONG, M. The Corporate Social Responsibility Orientation of Chinese Small and Medium Enterprises. **Journal of Business Systems, Governance and Ethics**, v. 5, n. 3, p. 33-50, September 2010.

LOUSSAÏEF, L.; BOURCIER-BEQUAERT, B. CAMIF, an SME Repositioning Its Line as Sustainable Development Products. **International Business Research**, 5, n. 07, 2012. 63-72.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Citrus**, 2014. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/citrus>>. Acesso em: 29 Março 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cana de Açúcar**, 2014. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>>. Acesso em: 29 março 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura. **Exportação**. 2013. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/exportacao>>. Acesso em: 30 dezembro 2013.

\_\_\_\_\_. Economia e Emprego. **Portal Brasil**, 2013. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2013/11/exportacoes-do-agronegocio-somam-us-86-42-bi-em-2013>>. Acesso em: 01 Janeiro 2014.

MARTINE, G. A trajetória da Modernização Agrícola: a quem beneficia? **Lua Nova**, São Paulo, Março 1991. 7-37.

MILKOVICH, G. T.; BOUDREAU, J. W. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas, 2000.

MORAES, M. S. D.; LOPES, J. C. C.; PRIULI, R. M. A. Questões socioeconômicas, laborais e de saúde na cadeia produtiva do agronegócio da cana-de-açúcar na região do Noroeste

NEE, G. Y.; WAHID, N. A. The Effect of ISO 14001 Environmental Management System Implementation on SMEs Performance: An Empirical Study in Malaysia. **Journal of Sustainable Development**, v. 3, n. 2, p. 215-220, June 2010.

OIT, ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Sumário Relatório Global 2005 – Uma Aliança Global Contra o Trabalho Forçado**, 2005, p. 01 – 02.

PORTR, M. E. **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Competitive Performance**. New York: The Free Press, 1986.

PORTR, M. E.; LINDE, C. V. D. Greem and Competitive. **Harvard Business Review**, Boston, USA, Set-Out 1995. 120-134.

RANGONE, A. A Resource Based Approach to Strategy Analysis in Small-Medium Sized Enterprises. **Small Business Economics**, Netherlands, n. 12, 1999. 233-248.

REEBERG, J. H. **Metodologia Sebrae 5 Menos Que São Mais Redução de Desperdício.** IX Engema - Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. Curitiba: ENGEMA. 2007. p. 17.

REVELL, A.; STOKES, D.; CHEN, H. Small Businesses and the Environment: turning over a new leaf? **Business Strategy and the Environment**, 19, 2010. 273-288.

ROHRICH, S. S.; CUNHA, J. C. A proposição de uma taxonomia para a análise da gestão ambiental no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 4, 2004, p. 86-95.

SABLOWSKI, A. R. M. et al. Avaliação da cadeia produtiva madeiro-moveleiro no Distrito Federal utilizando a análise de fluxo de substância. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v. 2, n. n.1, p. 38-43, jan-mar 2007.

SCAVARDA, L. F., & HAMACHER, S. (2001). Evolução da Cadeia de Suprimentos da Indústria Automobilística no Brasil. **RAC**, 5(n.2), 201-210.

SALATI, E.; SANTOS, A. A.; KLABIN, Israel. Temas ambientais relevantes. **Estudos avançados** - Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo v. 20, n. 56, p. 107-127, 2006.

SANCHES, C. S. (Jan/Mar de 2000). Gestão Ambiental Proativa. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, 40, p. 76-87.

SANTOS, C. A. D. Pequenos negócios e desenvolvimento sustentável no Brasil. In: (ORGANIZADOR), C. A. D. S. **Pequenos Negócios: Desafios e Perspectivas: Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: SEBRAE, 2010. p. 350.

SCHENINI, P C. (Org) **Gestão empresarial socioambiental**. Florianópolis;(s.n.). 2005.

SCHMIDHEINY, S. **Changing Course: a Global Business Perspective on Development and the Environment**. Boston: MIT, 1992.

SCHOENEBOOM, J.; SALING, P.; GIPMANS, M. **AgBalance™: Technical Background Paper**. Limburgerhof: BASF SE - Agricultural Center, 2012.

SEBRAE, SERVIÇO DE APOIO À PEQUENA E MÉDIA EMPRESA. **Encadeamentos Produtivos: Oportunidade para as pequenas empresas. Bom negócio para as grandes.** São Paulo: Sebrae, s.d.

\_\_\_\_\_. **O que pensam as Micro e pequenas empresas sobre sustentabilidade.** Brasilia: Sebrae, 2012. 28 p. Série Estudos e Pesquisas.

\_\_\_\_\_. **Perfil do Produtor Rural.** Brasília: Sebrae, 2012. 41 p. Série Estudos e Pequenas.

\_\_\_\_\_. **Taxa de Sobrevida das Empresas no Brasil.** Brasília: SEBRAE, 2011. 30 p. Coleção Estudos e Pesquisas.

\_\_\_\_\_. **Experiência Sebrae/DF na aplicação da Metodologia Sebrae 5 Menos que são Mais, Redução de Desperdício no Distrito Federal.** Brasília: Sebrae/DF, 2007. 01-112 p.

SEBRAE, SERVIÇO DE APOIO À PEQUENA E MÉDIA EMPRESA; DIEESE, DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa:** 2010-2011. Brasília: DIEESE, 2011. 204 p.

SENADO FEDERAL. **Senado Federal - Reforma do Código Florestal**, 2013. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/codigoflorestal/infograficos/pequena-propriedade-e-agricultura-familiar>>. Acesso em: 14 Março 2013.

SPAROVEK, G. et al. Brazilian Agriculture and Environmental Legislation: Status and Future Challenges. **ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY**, 44, n. Nº 16, 2010. 6046–6053.

SPÍNOLA, A. S. Breves Considerações sobre a microempresa no Direito Brasileiro. **Fiscosoft**, São Paulo, p. 09, 2012. Disponível em: <[www.fiscosoft.com.br](http://www.fiscosoft.com.br)>. Acesso em: 05 mar. 2012.

SPITZECK, H.; CHAPMAN, S. Creating shared value as a differentiation strategy - the example of BASF in Brazil. **Emerald - Corporate Governance**, 12, n. no. 04, 2012. 499-513.

STOICOV, C. **Metodologia Tear de Trabalho em Cadeia de Valor**. São Paulo: Instituto Ethos, 2007. 48 p.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA DE AÇUCAR - UNICA. União da Indústria de Cana de Açucar - UNICA. **UNICADATA**, 2014. Disponível em: <http://www.unicadata.com.br/historico-de-producao-e-moagem.php?idMn=32&tipoHistorico=4>. Acesso em: 10 Março 2014.

VASCONCELOS, F. C.; CYRINO, A. B. Vantagem Competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. v. 40 n. 4 •, p. 20-37, Out/Dez 2000.

VASILENKO, L.; ARBACIAUSKAS, V. Obstacles and Drivers for Sustainable Innovation Development and Implementation in Small and Medium Sized Enterprises. **Environmental Research, Engineering and Management**, v. 2, n. 60, p. 58-66, 2012. ISSN ISSN 2029-2139.

VILELA JUNIOR, A.; DEMAJOROVIC, J. **Modelos e ferramentas de Gestão ambiental: Desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo: Editora SENAC, 2006.

WBCSD - WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Eco-Efficiency**: creating more value with less impact. Geneva: WBCSD, 2000.

WEBB, K. J.; HODGE, T. G.; THOMPSON, J. H. Small Business Sustainability: What is the CPA's Role? **International Journal od Business and Social Science**, 03, n. 12, June 2012.

WCED, WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Report of the World Commission on Environment and Development**: Our Common Future. [S.I.]: WCED, 1987. p. 300.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos. Tradução de Ana Thorell. 4<sup>a</sup>. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.

## **APÊNDICES**

### **Apêndice 1 - Roteiro de Entrevista**

#### **Parte 01 - Caracterização do Negócio e a Gestão**

---

1. Tamanho da Propriedade (colocar a área da propriedade)  
Pequena Propriedade = 14 a 56 ha (01 a 04 módulos fiscais)  
Média Propriedade = 56 a 210 ha (04 a 15 módulos fiscais)
2. Localização da Propriedade (Município onde está localizada)
3. Culturas e % de área cultivada
4. Alguma parte da sua propriedade é arrendada? Se sim, qual o percentual?
5. Quando arrendado, o arrendatário faz algum tipo de exigência quanto a práticas de gestão e/ou sustentabilidade? Se sim, qual?
6. Quem faz a gestão da propriedade rural?
7. Se não é o proprietário. Qual a função do proprietário?
8. Número de pessoas trabalhando (empregados e familiares) permanentes e temporários (por empreitada)
9. Como as pessoas estão divididas na propriedade, quanto a sua função?  
Tem organograma? Formal ou informal  
Observar / Solicitar  
Documento formal - copiar rapidamente  
Desenhar a estrutura - se informal
10. Quem são seus fornecedores? Qual o % de compra/fornecedor?
11. Para quem você vende? Qual o % de vendas/cliente?

12. Como descarta seus resíduos (lixo)?
13. Quais são suas etapas de produção? Períodos de safra/entressafra
14. Distribuição da Propriedade Rural
- % áreas produtivas / cultura
  - % áreas de preservação
  - % áreas improdutivas

## Parte 02 - Práticas Adotadas

---

15. Tem coleta seletiva na propriedade?
16. Tem local reservado para a coleta? Se sim, quais materiais fazem parte da coleta seletiva?
- Papel
  - Plástico
  - Vidro
  - Metais
  - Resíduo orgânico
  - Pilhas e Baterias
  - Embalagens de defensivos agrícolas
17. Pratica Compostagem?
18. Adota medidas para redução do consumo de água? Se sim, quais medidas adoradas?
- Aproveitamento de água de chuva
  - Monitoramento do consumo / medidor
  - Equipamentos de redução de vazão
  - Pulverizadores nos equipamentos
  - Outro. Qual?
19. Adota medidas para redução do consumo de energia? Se sim, quais medidas adoradas?
- Energia Solar / Célula fotovoltaica
  - Monitoramento de Consumo
  - Gerador a biodiesel
  - Uso de Lâmpadas de baixo consumo
  - Desliga equipamentos e lâmpadas quando desnecessário
  - Outro. Qual?

20. Adota medidas para redução de desperdício de insumos agrícolas? Se sim, quais ações praticadas?

21. Adota ações que beneficiam os colaboradores? Se sim, quais ações praticadas? Contratação de pessoas da comunidade

Forneço EPI's

Monitoro o uso de EPI's

Contratação de pessoas com deficiências

Capacitações sobre saúde e segurança no trabalho

Treinamentos

Contratação CLT

Outra (s). Qual (s)?

22. Usa defensivo agrícola segundo as orientações do receituário agronómico?

23. Tem local específico para preparo de calda (mistura de defensivos com água)?

24. Tem local específico para lavagem de EPI's?

25. Tem local específico para lavagem de equipamentos e tratores (rampas e bacias de contenção)?

26. Tem fossa séptica?

27. A coleta de efluentes líquidos está conectada com a rede municipal de coleta e tratamento de esgoto?

28. Tenho e mantendo áreas de Preservação Permanente (APP)?

29. Mantendo área de Reserva Legal com Mata Nativa?

30. Está restaurando áreas de Reserva Legal e APP's?

31. Tem controles de gestão? (planilhas e/ou outras formas de acompanhar a entrada de insumos, estoque, aplicação, venda e descarte). Se sim, quais controles têm? Controle de insumos

Controle de estoque

Controle de produção / safra

Controle de folha de pagamento

Controle de venda

Controle de destinação de resíduos  
Controle de entrega de EPI's

32. Faz algum tipo de controle de consumo de combustíveis fósseis (gasolina, diesel, etc..)? Se sim, que tipo?

33. Adota algum tipo de técnica de irrigação que promove eficiência no consumo de água (não desperdício) Se sim, qual o tipo de técnica adotada?

Gotejamento

Técnicas de Aspersão

Pivô Central

Sistema de controle de umidade do solo

Outra. Qual?

34. Adota algum tipo técnica de conservação de solo? Se sim, qual o tipo de técnica adotada?

Mantém a palha e o plantio direto

Terraça

Outra. Qual?

35. Adota algum tipo de técnica para conservação de solo nas estradas? Se sim, qual o tipo de técnica adotada?

---

**Parte 03 - Facilitadores na adoção de uma gestão orientada à sustentabilidade (Responder sim ou não para cada uma das afirmativas)**

---

36. Questões ambientais devem ter prioridade alta para o negócio.

37. Atuar de forma a respeitar o meio ambiente e as pessoas pode aumentar os lucros.

38. É dever do produtor rural ter práticas que ajudem a melhorar a comunidade mais próxima.

39. Boa publicidade para seus negócios

40. Ajuda a conquistar novos clientes / exportação.

41. Meus clientes atuais estão exigindo/pedindo.

42. Meus fornecedores atuais estão pedindo/exigindo.

43. A cooperativa na qual faço parte está exigindo/pedindo.
44. Por exigências da Lei - Requisitos Legais
45. Ajuda na redução de custos da propriedade / produção
46. Ajuda a reduzir o desperdício na produção.
47. Torna a propriedade rural um lugar bom para se trabalhar. Os funcionários valorizam.

---

**Parte 04 - Inibidores na adoção de uma gestão orientada à sustentabilidade  
(Responder sim ou não para cada uma das afirmativas)**

48. Minha propriedade rural é pequena demais para gerar impactos ambientais e sociais.
49. O governo é quem deveria cuidar das questões ambientais e sociais
50. Não é responsabilidade do produtor, resolver questões ambientais e sociais.
51. Perda de mercado para a concorrência (menor competitividade)
52. Aumento de custos
53. Indisponibilidade trabalhadores para ajudar na implantação.
54. Indisponibilidade de tempo para implantação.
55. Desconhecimento do tema
56. Necessidade de capacitação da equipe, inclusive dos gestores da fazenda
57. Não tenho nenhum tipo de apoio por parte de meus fornecedores.
58. Não tenho nenhum tipo de apoio por parte da cooperativa na qual faço parte.
59. Pouca/nenhuma infraestrutura para apoiar a implantação   Se sim, que tipo de infraestrutura?

Equipamentos (Computadores, máquinas, coletores de lixo, etc...)  
 Local para armazenagem / preparo dos insumos  
 Equipamentos de medição  
 Outros. Quais?

### **Fontes complementares para coleta de dados:**

---

<b>Documentos Administrativos</b>	<b>Registros Organizacionais</b>	<b>Áreas p/ observação</b>	<b>Artefatos Físicos</b>
Controle de venda	Processo Produtivo	Áreas administrativas da propriedade	Área de armazenamento de equipamentos
Processo Produtivo	Organograma	Áreas de APP	Área de armazenamento de insumos e maquinários agrícolas
Controles de insumos	Controle de entrega EPI's	Sede da propriedade	
Controle de produção/safra	Cadastro Ambiental Rural		Área de armazenamento dos resíduos
Controle de estoque			Área de lavagem de EPI's
Controle de destinação de resíduos			

## Apêndice 2 – Práticas adotadas pelos Produtores Rurais

PRÁTICAS ADOTADAS	PROPRIEDADE					
	1	2	3	4	5	6
Tem coleta seletiva na propriedade	x	x	x	x	x	x
Tem local reservado para a coleta seletiva			x	x	x	x
Pratica Compostagem			x			
Entrega as embalagem dos defensivos agrícolas na Cooperativa	x	x	x	x	x	x
Adota medidas para redução do consumo de água				x		
Adota medidas para redução do consumo de energia	x	x	x	x	x	x
Adota algum tipo de controle do consumo de combustíveis fósseis	x			x		
Adota medidas para redução de desperdício de insumos agrícolas	x	x	x	x	x	x
Adota algum tipo de técnica de irrigação que promove eficiência no consumo de água (não desperdício)		x			x	x
Adota algum tipo técnica de conservação de solo	x	x	x	x		x
Adota algum tipo de técnica para conservação de solo nas estradas?		x	x	x		x

PRÁTICAS ADOTADAS	PROPRIEDADE					
	1	2	3	4	5	6
Utiliza e fornece equipamentos de proteção individual (EPI'S) a todos os trabalhadores da propriedade	x	x	x	x	x	x
O produtor e/ou os trabalhadores participam de capacitações de saúde e segurança no trabalho						x
Os trabalhadores (quando houver) são contratados em regime de CLT	x			x	x	x
Usa defensivo agrícola segundo as orientações do receituário agronômico			x	x	x	x
Tem local específico para preparo de calda (mistura de defensivos com água)	x		x			x
Tem local específico para lavagem de EPI's		x	x			x
Tem local específico para lavagem de equipamentos e tratores (rampas e bacias de contenção)		x	x			x
Tem fossa séptica	x	x	x	x	x	
Tem poço artesiano	x	x	x	x	x	x
A coleta de efluentes líquidos está conectada com a rede municipal de coleta e tratamento de esgoto						
Tem e mantém áreas de Preservação Permanente (APP)		x	x	x	x	x
Mantenho área de Reserva Legal com Mata Nativa	x				x	

PRÁTICAS ADOTADAS	PROPRIEDADE					
	1	2	3	4	5	6
Está restaurando áreas de Reserva Legal e APP's			x	x		
Tem controles de gestão (planilhas e/ou outras formas de acompanhar a entrada de insumos, estoque, aplicação, venda e descarte).		x	x	x	x	

### Apêndice 3 – Fatores relatados como facilitadores na adoção de práticas com orientação à sustentabilidade

FATORES FACILITADORES	PROPRIEDADE					
	1	2	3	4	5	6
Questões ambientais devem ter prioridade alta para o negócio.	x	x	x	x	x	x
Atuar de forma a respeitar o meio ambiente e as pessoas pode aumentar os lucros	x	x	x	x	x	x
É dever do produtor rural ter práticas que ajudem a melhorar a comunidade mais próxima.	x	x	x	x	x	x
Boa publicidade para seus negócios	x	x	x	x	x	x
Ajuda a conquistar novos clientes / exportação.	x	x	x	x	x	x
Meus clientes atuais estão exigindo/pedindo.		x	x	x		x
Meus fornecedores atuais estão pedindo/exigindo.		x			x	
A cooperativa na qual faço parte está exigindo/pedindo.					x	x
Por exigências da Lei - Requisitos Legais	x		x	x	x	
Ajuda na redução de custos da propriedade / produção	x	x	x	x	x	x
Ajuda a reduzir o desperdício na produção.	x	x	x	x	x	x
Torna a propriedade rural um lugar bom para se trabalhar. Os funcionários valorizam.	x			x	x	x

#### Apêndice 4 – Fatores relatados como inibidores de práticas com orientação à de sustentabilidade

FATORES INIBIDORES	PROPRIEDADE					
	1	2	3	4	5	6
Minha propriedade rural é pequena demais para gerar impactos ambientais e sociais.	x				x	
O governo é quem deveria cuidar das questões ambientais e sociais						
Não é responsabilidade do produtor, resolver questões ambientais e sociais.		x				
Perda de mercado para a concorrência (menor competitividade)						
Aumento de custos	x		x	x	x	x
Indisponibilidade trabalhadores para ajudar na implantação	x			x	x	x
Indisponibilidade de tempo para implantação.	x			x	x	x
Desconhecimento do tema	x	x		x	x	x
Necessidade de capacitação da equipe, inclusive dos gestores da propriedade.	x	x		x	x	x
Não tenho nenhum tipo de apoio por parte de meus fornecedores.						x
Não tenho nenhum tipo de apoio por parte da cooperativa na qual faço parte.			x			
Pouca/nenhuma infraestrutura para apoiar a implantação	x			x	x	x

