

FUNDAÇÃO MINEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS - FACE  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

SUSTENTABILIDADE, ESTRATÉGIAS E PROCESSOS: IMPACTOS DA  
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO DESEMPENHO DE EMPRESAS DO  
SETOR MADEIREIRO

NAYHARA MAYHANNA RIBEIRO ARAÚJO

Belo Horizonte – MG  
2017

NAYHARA MAYHANNA RIBEIRO ARAÚJO

SUSTENTABILIDADE, ESTRATÉGIAS E PROCESSOS:  
IMPACTOS DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO DESEMPENHO  
DE EMPRESAS DO SETOR MADEIREIRO.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração da Universidade Fumec – Fundação Mineira de Educação e Cultura, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Gestão Estratégica de Organizações.

Linha de Pesquisa: Estratégia em organizações e comportamento organizacional

Orientador: Prof. Dr. Henrique Cordeiro Martins

Belo Horizonte – MG

2017

**A658s**

Araújo, Nayhara Mayhanna Ribeiro.

Sustentabilidade, estratégias e processos: impactos da legislação ambiental no desempenho de empresas do setor madeireiro [manuscrito] / Nayhara Mayhanna Ribeiro Araújo. -- 2017.

123 f.; il., enc.

Dissertação (mestrado) – Fundação Mineira de Educação e Cultura - FUMEC, Faculdade de Ciências Empresariais, 2017.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Cordeiro Martins.

1. Legislação ambiental. 2. Estratégias. 3. Processos. 4. Sustentabilidade. 5. Desempenho Sustentável. 6. Setor madeireiro. I. Martins, Henrique Cordeiro. II. FUMEC. III. Título.

CDU: 502.34

Bibliotecária responsável: Gilza Helena Teixeira CRB6/1725



Dissertação intitulada “**Sustentabilidade, Estratégias e Processos: impactos da legislação ambiental no desempenho de empresas do setor madeireiro**” de autoria de Nayhara Mayhanna Ribeiro Araújo, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. Henrique Cordeiro Martins – Universidade FUMEC  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Alexandre Teixeira Dias – Universidade FUMEC  
(Examinador Interno)

---

Prof. Dr. Wendel Alex Castro Silva – Centro Universitário Unihorizontes  
(Examinador Externo)

---

Profa. Dr. Cid Gonçalves Filho  
Coordenador do Programa de Doutorado e Mestrado em Administração da Universidade  
FUMEC

Belo Horizonte, 19 de abril de 2017.

REITORIA

Av. Afonso Pena, 3880 - Cruzeiro  
30130-009 - Belo Horizonte, MG  
Tel. 0800 0300 200  
www.fumec.br

CAMPUS

Rua Cobre, 200 - Cruzeiro  
30310-190 - Belo Horizonte, MG  
Tel. (31) 3228-3000  
www.fumec.br

Dedico esse trabalho a Deus, que me abençoou do início ao fim desta  
jornada.  
Dedico também a meus pais, a meu marido e a meu irmão, por serem  
meu porto seguro.

## AGRADECIMENTO

A Deus, por me permitir viver experiências que me fizeram querer mais da minha vida pessoal e profissional, e, assim, me dar a graça de conquistar mais esta vitória e por colocar a meu lado pessoas tão especiais, sem as quais não seria capaz de prosseguir.

À minha querida mãe, por ser minha maior incentivadora a obter cada vez mais conhecimento: afinal, este é o bem mais precioso e que ninguém pode tirar de mim. Ao meu pai, por me mostrar que somente por meio do suor e do trabalho conseguimos alcançar com dignidade nossos objetivos e sonhos.

A meu marido, por estar a meu lado, por me dar seu ombro para derramar as lágrimas nos momentos em que tudo parecia inalcançável, pelo amor e carinho demonstrado mesmo nas turbulências.

A meu irmão, por simplesmente estar ali quando eu precisei de uma simples palavra de incentivo, conforto ou até de um puxão de orelhas.

Ao Professor Dr. Henrique Cordeiro: obrigada por me ensinar, guiar e orientar na condução desta pesquisa e pela infindável paciência.

A minha amiga Renata, que permitiu que as aulas se tornassem mais leves e divertidas, e sem cuja ajuda, com certeza, este trabalho não teria tamanha magnitude.

À Capital Madeiras e toda a sua equipe, por ser meu incentivo à pesquisa sobre o setor.

Enfim, agradeço a todos que participaram, direta ou indiretamente, de mais esta conquista, pois ninguém consegue realizar um sonho sozinho.

Sonhe grande, pois ter sonhos grandes dá o mesmo trabalho dos  
sonhos pequenos.

(Jorge Paulo Lemann)

## RESUMO

No Brasil, o estabelecimento de políticas administrativas para a proteção do meio ambiente aconteceu gradualmente, na primeira metade do século XX, ainda que o rápido crescimento econômico tenha favorecido a exploração desordenada dos recursos naturais. Diversas foram às leis criadas com o intuito de preservar e conservar a natureza ao longo dos anos. O progresso econômico era medido por meio dos ganhos com os processos produtivos e dos ganhos econômicos. Recentemente, houve a busca pela ponderação entre os ganhos econômicos e sociais e ambientais, de forma que as gerações futuras tenham as mesmas garantias de disponibilidade dos recursos naturais que há para as gerações atuais. Dessa maneira, surgiu o termo sustentabilidade ambiental. A nova perspectiva do desenvolvimento econômico, com preocupação com o meio ambiente, levou as organizações a agir de forma mais responsável, adotando estratégias e processos que lhes possibilitassem ganhar alguma vantagem frente às outras. Este trabalho busca analisar a influência da legislação ambiental em relação às estratégias e processos que amparam o desempenho econômico sustentável das empresas do setor madeireiro. Para tanto, são apresentadas as principais leis ambientais, com foco nas leis do setor madeireiro, e a influência delas nas estratégias e processos das organizações. Foi realizada uma pesquisa quantitativa, aplicando-se um questionário e, por meio da análise dos dados, verificou-se a influência da legislação ambiental em relação às estratégias e processos que amparam o desempenho sustentável do setor madeireiro. Assim, pôde-se verificar que as organizações possuem dificuldades em conhecer e entender a legislação ambiental, o que dificulta que possam segui-la e respeitá-la, principalmente devido às constantes alterações. Verificou-se também que as empresas têm buscado cada vez mais alternativas que conciliem as causas ambientais, em suas estratégias, com os processos que possam trazer retorno financeiro positivo. O estudo também mostrou que as empresas buscam maneiras de chamar a atenção dos clientes para suas ações em prol do meio ambiente, ainda que essas ações ainda não tenham sido suficientes para que haja captação e fidelização dos mesmos.

Palavras-chave: Legislação ambiental. Estratégias. Processos. Sustentabilidade. Desempenho Sustentável. Setor madeireiro.

## ABSTRACT

In Brazil the establishment of administrative policies for the environmental protection happened gradually during the first half of the 20th century and due to the rapid economic growth, the disorderly exploitation of natural resources was favored. Over the years, several laws have been created to preserve and conserve the environment. Economic progress was measured by increase of productive processes and economic profit. Recently there has been a pursuit for the balance between not only economic, but also social and environmental gains, so future generations are ensured the same availability of the natural resources that are available to present generations. As a result, the term environmental sustainability was born. This new perspective of economic development with an environmental concern has led organizations to act more responsibly, adopting strategies and processes that allow them to acquire advantages over others. This work seeks to analyze the influence of environmental legislation in relation to the strategies and processes that support the sustainable economic performance of companies in the timber sector. Therefore, the main environmental laws are presented focusing on the timber industry laws and their influence on the strategies and processes of the organizations. A quantitative survey was carried out, by a questionnaire application and, through the data analysis, verified the influence of environmental legislation in relation to the strategies and processes that support the timber sector's sustainable performance. Thus, it can be verified that organizations have difficulties in knowing and understanding environmental legislation, which makes it difficult for them to follow and respect it, mainly due to constant changes. It was also verified that companies have increasingly sought alternatives that reconcile environmental causes in their strategies and processes that can bring positive financial returns. The study also showed that companies are looking for ways to get customers' attention for their actions in favor of the environment, but these actions have not yet been sufficient for capturing and retaining them.

Keywords: Environmental legislation. Strategies. Processes. Sustainability. Sustainable Performance. Timber sector.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- LINHA DO TEMPO COM OS PRINCIPAIS MARCOS LEGAIS AMBIENTAIS .....	26
FIGURA 2- TIPOS DE PROCESSOS. ....	40
FIGURA 3- TRIPLE BOTTON LINE .....	44
FIGURA 4- PRODUÇÃO BRASILEIRA DE MADEIRA – 1974 A 1997.....	52
FIGURA 5- FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA MADEIRA.....	53
FIGURA 6- MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL.....	56
FIGURA 7- FLUXOGRAMA DA COMPRA E VENDA DA MADEIRA LEGALIZADA.....	60
FIGURA 8 - PROPOSTA DE MODELO DE PESQUISA .....	66

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (SISNAMA) – COMPONENTES.....	29
QUADRO 2- SÍNTESE DOS MARCOS LEGAIS DESDE A OCORRÊNCIA DA ECO-92.....	34
QUADRO 3- DEFINIÇÕES DE ESTRATÉGIA NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL.....	35
QUADRO 4- EXEMPLOS DE PROCESSOS EMPRESARIAIS .....	39
QUADRO 5- REFERÊNCIAS TEÓRICAS.....	63

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1- ÁREAS DESTINADAS DE FLORESTAS DO BRASIL.....	25
TABELA 2- TAXAS ANUAIS DO DESMATAMENTO (KM <sup>2</sup> /ANO) – 2000 ATÉ 2015 .....	31
TABELA 3- ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS CARACTERIZADORAS DA AMOSTRA .....	71
TABELA 4- CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS .....	72
TABELA 5- ITENS DO CONSTRUCTO “ESTRATÉGIAS - LEGISLAÇÃO” .....	74
TABELA 6- ANÁLISE DESCRITIVA DO CONSTRUCTO “ESTRATÉGIAS MODIFICADAS PELA LEGISLAÇÃO” .....	75
TABELA 7- ITENS DO CONSTRUCTO “PROCESSOS MODIFICADOS PELA LEGISLAÇÃO” .....	76
TABELA 8- ANÁLISE DESCRITIVA DO CONSTRUCTO “PROCESSOS MODIFICADOS PELA LEGISLAÇÃO” .....	76
TABELA 9- ITENS DO CONSTRUCTO “PERSPECTIVA DOS CLIENTES” .....	77
TABELA 10- ANÁLISE DESCRITIVA DO CONSTRUCTO “PERSPECTIVA DO CLIENTE” .....	77
TABELA 11- ITENS DO CONSTRUCTO “PERSPECTIVA DOS PROCESSOS INTERNOS”.....	78
TABELA 12- ANÁLISE DESCRITIVA DO CONSTRUCTO “PERSPECTIVA DOS PROCESSOS INTERNOS” .....	78
TABELA 13- ITENS DO CONSTRUCTO “PERSPECTIVA FINANCEIRA” .....	79
TABELA 14- ANÁLISE DESCRITIVA DO CONSTRUCTO “PERSPECTIVA FINANCEIRA”.....	80
TABELA 15- ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA: MODELO INICIAL .....	81
TABELA 16- ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA: MODELO FINAL .....	83
TABELA 17- VALIDAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO .....	85
TABELA 18- RESULTADOS DO MODELO ESTRUTURAL: ESTRATÉGIAS MODIFICADAS PELA LEGISLAÇÃO; PROCESSOS MODIFICADOS PELA LEGISLAÇÃO; PERSPECTIVA DOS CLIENTES	86
TABELA 19- RESULTADOS DO MODELO ESTRUTURAL: ESTRATÉGIAS MODIFICADAS PELA LEGISLAÇÃO; PROCESSOS MODIFICADOS PELA LEGISLAÇÃO; PERSPECTIVA DOS PROCESSOS INTERNOS.....	88
TABELA 20- RESULTADOS DO MODELO ESTRUTURAL: ESTRATÉGIAS MODIFICADAS PELA LEGISLAÇÃO; PROCESSOS MODIFICADOS PELA LEGISLAÇÃO; PERSPECTIVA FINANCEIRA. .	90
TABELA 21- RESUMO DAS CONFIRMAÇÕES DE HIPÓTESES .....	93

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS .....	73
GRÁFICO 2 - ATIVIDADE DA EMPRESA.....	73

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

APP - Área de Preservação Permanente

ACOF - Autorização de Colheita Florestal

AUTEX - Autorização de Exploração

ATPF - Autorização para o Transporte de Origens Florestais

ACOF - Autorização de Colheita Florestal

BSC – Balanced Scorecard

CAR - Cadastro Ambiental Rural

CBCS - Conselho Brasileiro de Construção Sustentável

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento

CEFLOR - Programa Brasileiro de Certificação Florestal

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CTF - Cadastro Técnico Federal

DOF - Documento de Origem Florestal

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

FSC - Conselho De Manejo Florestal

FSC BRASIL - Conselho Brasileiro de Manejo Florestal

FUNPEA - Fundação de Apoio à Pesquisa, Extensão e Ensino em Ciências Agrárias

GCA - Guia De Controle Ambiental

IBA - Indústria Brasileira de Árvores

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IEF - Instituto Estadual de Florestas

ISO - Organização Internacional para Padronização

LO - Licença De Operação

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MDCI - Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior

MMA - Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.

MP - Medida Provisória

NBR - Norma Brasileira

ONU - Organização das Nações Unidas

PIB - Produto Interno Bruto

PMFS - Plano de Manejo Florestal Sustentável

PND - Plano Nacional de Desenvolvimento

RL - Reserva Legal

SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura

SEMA - Secretaria do Meio Ambiente

SEMAD – Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento de Minas Gerais

SMA/SP - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SNIF - Sistema Nacional de Informações Florestais

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

TBL - Triple Bottom Line

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	18
1.1 Objetivos.....	20
1.1.1 Objetivo Geral.....	20
1.1.2 Objetivos específicos.....	20
1.2 Justificativa .....	21
1.3 Estrutura da dissertação .....	22
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	24
2.1 Legislação ambiental brasileira .....	24
2.1.1 Panorama legal que precedeu a Eco-92.....	26
2.1.2 Principais normas jurídicas no período de 1992 a 2016.....	30
2.2 Estratégias corporativas.....	34
2.3 Processos organizacionais .....	38
2.3.1 Tipos de processos.....	40
2.4 Sustentabilidade e desempenho organizacional.....	41
2.4.1 Desempenho sustentável .....	45
2.5 Balanced Scorecard (BSC) .....	48
3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR MADEIREIRO .....	51
3.1 O setor madeireiro e a exploração da madeira.....	51
3.2 A certificação florestal e o processo de compra e venda legal da madeira .....	57
4 MODELO DA PESQUISA .....	62
4.1 Levantamento das hipóteses .....	63
5 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO .....	67
5.1 Análise de <i>Outliers</i> .....	69
5.2 Normalidade e Linearidade .....	70
6 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS .....	71
6.1 Análise descritiva da amostra .....	71

6.2 Apresentação e análise descritiva dos constructos.....	74
6.2.1 Análise descritiva do constructo: Estratégias modificadas pela legislação .....	74
6.2.2 Análise descritiva do constructo: Processos modificados pela legislação .....	75
6.2.3 Análise descritiva do constructo: Perspectiva dos processos internos.....	78
6.2.3.4 <i>Análise descritiva do constructo: Perspectiva financeira</i> .....	79
6.3 Análise fatorial exploratória dos constructos .....	80
6.4 Análise do modelo de equações estruturais .....	84
6.4.1 Modelo Estrutural .....	85
6.4.2 Modelo de mensuração: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos clientes .....	86
6.4.3 Modelo de mensuração: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos processos internos .....	88
6.4.4 Modelo de mensuração: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva financeira .....	90
6.5 Verificação e Validação das hipóteses .....	93
REFERÊNCIAS .....	97
GLOSSÁRIO.....	117
APÊNDICE - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: QUESTIONÁRIO .....	119

## INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial impulsionou uma nova era do consumo em massa. No início do século XX, a preocupação com o desenvolvimento econômico estava centrada em resultados financeiros, ampliação da infraestrutura, expansão para novos mercados e busca do lucro a qualquer preço. O volume de produção local, ou seja, a exploração dos recursos naturais e humanos era o fator que media o nível de desenvolvimento de uma região (SMITH, 1996; MOCHÓN, 2006).

O cenário sofreu remodelações com a expansão dos mercados, ao longo dos anos. As preocupações com o desenvolvimento, que abriram espaço para o cunho social, agravaram ainda mais a exploração sem controle do meio ambiente em busca de matéria-prima. A disponibilidade dos recursos, que antes se acreditava ser infinita, podendo ser explorada sem qualquer receio, já não era mais. O uso dos recursos naturais estava comprometido e o aumento da degradação, poluição e desperdícios agravava o desequilíbrio ambiental. A partir de então, os problemas ambientais começavam a ser merecedores de atenção por parte dos governantes e de entidades organizacionais (WCED, 1987; MARSHALL, 1996; ONU, 2003; ALIGLERI, 2011).

Viola (2007) aponta que a década de 1970 marca o despertar da consciência ecológica no mundo. Os problemas com a degradação do meio ambiente, causados pelo crescimento econômico, tornam-se pauta de diversos movimentos em prol do meio ambiente. Em 1972, houve a Conferência de Estocolmo, que discutiu enfaticamente os problemas ocasionados pela poluição ambiental. Durante a conferência, foi elaborado o Relatório de Brundtland, que colocava como assuntos principais: os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade de suporte dos ecossistemas e, o modelo de desenvolvimento adotado pelos países desenvolvidos, de lucro a qualquer preço (WCED, 1987; MUNCK; MUNCK; BORIM-DE-SOUZA, 2011; VILANI, 2013).

O Relatório de Brundtland é reconhecido até a contemporaneidade: a partir dele, um novo processo de desenvolvimento sustentável foi discutido e aceito. O termo sustentabilidade foi definido como um processo que satisfaz as necessidades atuais, sem comprometer a capacidade das próximas gerações de atender suas próprias necessidades (WCED, 1987; OECD, 2001; VEIGA, 2006; RADOMSKY; PEÑAFIEL, 2013).

No Brasil, as questões ambientais também têm sido motivo de discussão, principalmente pelo fato de o país possuir, em seu território, uma das maiores áreas de florestas do mundo. Em 1934, foi criado o Código Florestal Brasileiro, para a proteção das florestas e dos ecossistemas naturais, essenciais para a vida humana. O Código Florestal foi reformulado diversas vezes, ao longo dos anos. Quando esse tema é comparado com outras políticas setoriais brasileiras, torna-se evidente o quão tardio foi o desenvolvimento das políticas ecológico-ambientais (BRASIL, 2011a; DA SILVA, 2014). Oliveira *et al.* (2012) defendem que as organizações dependem constantemente dos recursos oferecidos pelo meio ambiente para o desenvolvimento e produção dos seus artefatos e que, por outro lado, o crescente número de leis e regulamentações, criadas nos últimos anos, são tentativas de proteção ao meio ambiente.

Com matéria-prima em abundância e com favoráveis condições edafoclimáticas,<sup>1</sup> o setor madeireiro teve destaque a partir de 1960 (BACHA, 2001; MAZZOCHIN, 2013). Porém, assim como outras atividades econômicas, as indústrias madeireiras, que têm seus recursos extraídos diretamente das florestas, criam sério impacto ambiental. É uma atividade representativa para o desenvolvimento econômico do país. Entretanto, por tratar os recursos florestais apenas como fonte de matéria-prima, nem sempre há a precaução com o meio ambiente nem equilíbrio em relação à utilização dos seus recursos, o que compromete o conceito de sustentabilidade além do desenvolvimento econômico do setor (REBOLLO, 2000).

O interesse comercial nas florestas nativas brasileiras levou à exaustão das mesmas. Nas décadas de 1970 e 1980, preocupado com a exploração descontrolada das florestas, o governo criou programas que incentivavam o reflorestamento (BACHA, 1995; GARLIPP, 2008). Porém, mesmo com a proteção jurídica, se o ser humano não tiver consciência da necessidade da preservação do meio ambiente e o comprometimento com os recursos naturais, nada o impedirá de continuar cometendo atrocidades contra a natureza (BORGES *et al.*, 2011).

As indústrias, antes da década 1980, não se preocupavam com a gestão ambiental. A preocupação era somente em torno do desempenho financeiro. Ao contrário disso, as questões relativas ao meio ambiente eram consideradas como um custo a mais para as empresas e, conseqüentemente, representavam desvantagem competitiva (MOTA; MAZZA; OLIVEIRA, 2013). O desenvolvimento tinha agora um viés econômico, social e ligado à preocupação com

---

<sup>1</sup> SOLO E CLIMA

o meio ambiente. Assim, as organizações se viram obrigadas a adotar estratégias de sustentabilidade que lhes proporcionassem vantagens competitivas em relação às demais (DONAIRE, 1999; SOUZA; COSTA, 2012; ARAÚJO; COHEN; SILVA, 2014). Trevisan *et al.* (2008) defendem que as organizações possuem papel de suma importância na garantia do meio ambiente de modo que as organizações deixaram de ver a responsabilidade socioambiental como uma opção e passaram a enxergá-la como uma questão de visão, estratégia e, muitas vezes, de sobrevivência.

A globalização, juntamente com outras transformações, e o fácil acesso aos meios de comunicação, fez com que sociedade, empresas, membros do governo e outras instituições se integrassem e desempenhassem diferentes funções em prol do meio ambiente (ONU, 2003; DIAMOND, 2005; SOUZA; COSTA, 2012).

Diante de exigências voltadas não somente para o desenvolvimento econômico, mas também para o crescimento social e preservação ambiental, as organizações começam a ser obrigadas a mudar suas práticas e se responsabilizar pelos danos que causam à natureza. A análise desse contexto direciona a reflexão para o seguinte problema de pesquisa: **quais as influências da legislação ambiental em relação às estratégias e processos que amparam o desempenho econômico sustentável de empresas atuantes no setor madeireiro?**

## **1.1 Objetivos**

O objetivo geral e os objetivos específicos se construiram a partir da questão de pesquisa.

### ***1.1.1 Objetivo Geral***

Analisar a influência da legislação ambiental em relação às estratégias e processos que amparam o desempenho econômico sustentável de empresas atuantes no setor madeireiro.

### ***1.1.2 Objetivos específicos***

- ✓ Identificar as leis ambientais que são marcos para a gestão ambiental;

- ✓ Analisar as estratégias organizacionais modificadas pela legislação ambiental e o desempenho, a partir das perspectivas do cliente, com os processos internos e financeiros.
- ✓ Analisar os processos organizacionais, modificados pela legislação ambiental e o desempenho, a partir das perspectivas do cliente, dos processos internos e financeiros.

## 1.2 Justificativa

O Brasil é o quinto maior país do mundo em extensão territorial e possui a segunda maior área de florestas. Devido a essa vasta dimensão territorial e florestal, o país tem sido foco de atenções da comunidade internacional, que defende a preservação do meio ambiente e se preocupa com a escassez dos recursos naturais disponíveis (BRASIL, 2013).

A preocupação com o meio ambiente deixou de ser um problema só dos ecologistas e ganhou maior atenção dos governantes, sociedade e das organizações. Autores como Jacob (1995), Donaire (1999), Elkington (2001) e Furtado (2005) defendem que o crescimento econômico está ligado à sustentabilidade ambiental, que, por sua vez, engloba aspectos sociais e econômicos que precisam ser constantemente estudados.

As excelentes condições edafoclimáticas e o grande desenvolvimento tecnológico na silvicultura proporcionam à economia florestal brasileira significativa importância nos indicadores socioeconômicos do país (BNDES, 2002). O setor florestal representa 3% da riqueza gerada do país, aproximadamente 24% do valor adicionado ao PIB do setor agropecuário (EMBRAPA, 2014; MDIC, 2014). Segundo Alencar (2014), o Brasil está no ranking dos dez países que mais exportam produtos florestais, chegando a três bilhões de dólares. O setor ainda é responsável por gerar cerca de sete milhões de empregos (BARROS; MANZONI, 2010).

O crescente número de áreas desmatadas devido à necessidade da matéria-prima para o desenvolvimento do setor influenciou diretamente as constantes alterações sofridas nas leis ambientais e no surgimento das florestas legalizadas (BARBIERI, 2007; BORSATO; FARIA, 2007). A legislação ambiental e suas constantes mudanças são defendidas por autores como Jacobs (1999), Silva (2003a), Medeiros (2006), Barbieri (2007).

A temática sustentabilidade é pauta de estudiosos como Ignacy Sachs, John Elkington e Rubens Garlipp, que defendem o termo sustentabilidade desde a década de 1990. Esses

estudiosos já publicaram trabalhos em defesa do desenvolvimento a partir da combinação entre crescimento econômico, bem-estar social e preservação do meio ambiente. Outros autores mais recentes, como Veiga (2006), Savitz e Weber (2007), Claro, Claro e Amâncio (2008), Brand (2009) e Munck e Borim-de-Souza (2011) também defendem a preservação do meio ambiente à medida que há o desenvolvimento econômico do país.

Na base de dados Scientific Periodicals Eletronic Library (SPELL), na EBSCO Information Service, foram pesquisados artigos acadêmicos que faziam referência direta às variáveis legislação ambiental, estratégias, processos e desempenho econômico financeiro no setor madeireiro. Uma vez que não foram encontrados estudos que fizessem essa relação direta, este estudo pretende trazer dados a respeito do setor, agregando novas informações às já existentes.

### **1.3 Estrutura da dissertação**

Este trabalho está composto por seis capítulos. No primeiro capítulo, é apresentada uma narração concisa sobre o tema, assim como seus objetivos, problemática do estudo e sua justificativa. No segundo capítulo, são retratados os conceitos necessários para a compreensão do estudo. Os temas legislação ambiental brasileira, estratégias, processos, sustentabilidade, desempenho organizacional e Balanced Scorecard (BSC) são apresentados neste momento.

O capítulo três traz a contextualização do setor madeireiro no Brasil. Nele, são apresentados os indicadores econômicos do setor, as certificações florestais e o processo da compra e venda legal da madeira. Em sequência, no capítulo quatro, encontra-se a metodologia de pesquisa. A partir da revisão da literatura, é apresentado um modelo próprio de pesquisa que correlaciona a legislação ambiental brasileira, estratégias e processos com o desempenho econômico sustentável do setor madeireiro. Nesse capítulo, relacionam-se as hipóteses que norteiam o estudo do modelo apresentado.

No capítulo cinco, apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. Nesse capítulo, são abordadas a caracterização da pesquisa, os métodos e técnicas utilizados para coleta, amostra e análise dos dados. No sexto capítulo, realiza-se a análise dos dados obtidos por meio da aplicação do questionário, assim como a validação das hipóteses apresentadas no capítulo cinco.

No capítulo sete, fazem-se as considerações finais. Também são apresentadas as limitações da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros. Em sequência, indicam-se as referências bibliográficas, com a documentação utilizada durante este estudo. Por fim, tem-se o glossário, com os principais conceitos, e o apêndice, com o questionário utilizado na pesquisa.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Esse capítulo irá tratar das principais definições que auxiliam no entendimento da pesquisa. Os conceitos que serão apresentados fazem uma relação entre os principais marcos legais do ordenamento jurídico ambiental brasileiro, as estratégias, os processos, a sustentabilidade, o desempenho organizacional e o BSC.

### **2.1 Legislação ambiental brasileira**

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) (2015), as florestas são “áreas que medem mais de 0,5 ha com árvores maiores que 5 m de altura e cobertura de copa superior a 10%, ou árvores capazes de alcançar estes parâmetros *in situ*. Isso não inclui terra que está predominantemente sob uso agrícola ou urbano”. Segundo dados da FAO (2015) as florestas cobrem 3.999 milhões de hectares das áreas terrestres do planeta, tendo uma representatividade de 30,6% de área.

As florestas brasileiras representam cerca de 12% da área global de florestas (BRASIL, 2011b). O Brasil possui, aproximadamente, 463 milhões de hectares de florestas naturais e plantadas, o que corresponde a aproximadamente 54,4% do território nacional, sendo que pouco mais de 98% são de florestas naturais ou nativas e, aproximadamente, 1,5% de florestas plantadas (BRASIL, 2013b). As florestas plantadas ou plantio florestal são florestas formadas por espécies nativas ou exóticas, introduzidas pelo homem por meio do plantio de mudas ou por semeadura (FAO, 1998).

A área de florestas no Brasil é a segunda maior área de florestas contínua do mundo, com maior diversidade de espécies e ecossistemas do planeta, conforme pode ser visto na Tabela 1 (BRASIL, 2006, 2013b).

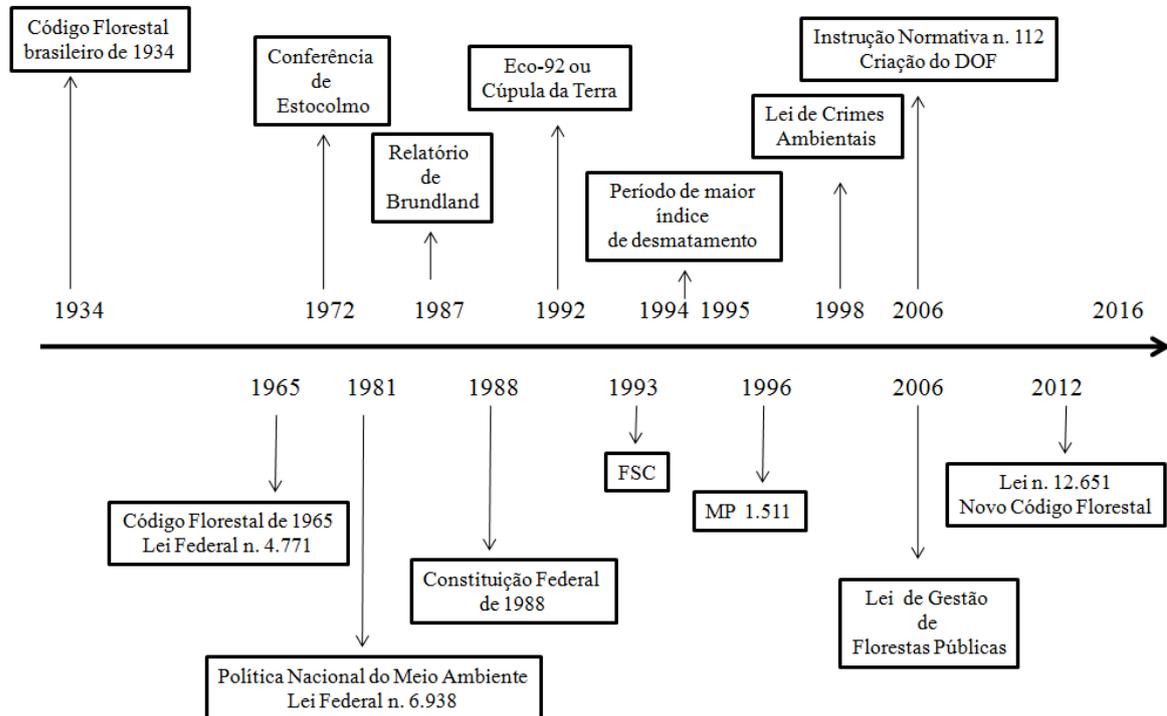
Tabela 1- Áreas destinadas de florestas do Brasil

Tipos de Floresta	Área Total (hect.)	% das Florestas do Brasil		Área Total (hect.)	% das Florestas do Brasil		Área Total (hect.)	% das Florestas do Brasil	
		2012	2009		2008	2008			
<b>Florestas Naturais</b>	456.083.955	98,45	53,56	509.803.545	98,7	59,9	517.088.567	98,7	53,56
<b>Florestas Plantadas</b>	7.185.943	1,55	0,84	6.783	1,3	0,8	6.615.288	1,55	0,84
<b>Total</b>	463.269.898	100	54,4	516.586.045	100	60,7	523.703.855	100	54,4

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2009; 2010; 2013b.

Em busca da proteção das florestas Brasileiras, leis foram criadas e adaptadas a cada realidade da época. Os principais marcos legais ambientais, criados desde o primeiro código florestal brasileiro, são: Código Florestal, de 1934; Código Florestal, de 1965; Conferência de Estocolmo; Lei Federal nº 6.398; Relatório de Brundtland; Constituição Federal, de 1988; Eco-92; Lei de Crimes Ambientais; Lei de Gestão de Florestas Públicas; Criação do Documento de Origem Florestal (DOF); Novo Código Florestal (FIGURA 1).

Figura 1- Linha do tempo com os principais marcos legais ambientais



Fonte: Elaborado pelo autor.

As principais ações tomadas por governantes e instituições não governamentais, no intuito de proteger o meio ambiente, podem ser vistas na Figura 1. Todas essas ações culminaram em um propósito global na tentativa de conciliar desenvolvimento socioeconômico e proteção do meio ambiente, denominado Eco-92 ou Cúpula da Terra ou Rio – 92.

### 2.1.1 Panorama legal que precedeu a Eco-92

O Código Florestal brasileiro, que apresentava, como um de seus objetivos, a proteção das áreas representativas do ecossistema brasileiro, foi criado em 1934. Dentre as atribuições, o Código Florestal indicava que:

Art. 1º As florestas existentes no território nacional, consideradas em conjunto, constituem bem de interesse comum a todos os habitantes, do país, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que as leis em geral, e especialmente este código, estabelecem (BRASIL, 1934, p. 2).<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Manteve-se a ortografia original.

Borges *et al.* (2011) reforçam que, no mesmo ano da criação do Código Florestal, recursos ambientais foram tratados de maneira protetiva, haja vista que foram promulgados os Código de Águas, Código de Caça, Código de Minas e as medidas de proteção e defesa dos animais. Todos esses códigos tinham o intuito de o Estado ordenar o uso dos recursos naturais. O Código parte do pressuposto de que a conservação das florestas e dos outros ecossistemas naturais interessa à sociedade como um todo. O Código Florestal também dividiu as florestas brasileiras em quatro categorias: protetoras, remanescentes, modelo e rendimento (BRASIL, 2011a).

As florestas protetoras eram áreas que, junto ou separadamente, serviam para conservar os regimes das águas; evitar erosão do solo pelos agentes naturais; auxiliar a defesa das fronteiras; asilar espécies raras de fauna indígena. As florestas remanescentes eram apresentadas na forma de parques nacionais, estaduais ou municipais declaradas pelo poder público como áreas de interesse biológico e, ou, estético, sendo proibida qualquer atividade contra sua flora e fauna. As florestas de modelo e de rendimento eram aquelas que poderiam ser submetidas ao manejo de seus recursos, visando à extração da madeira (BRASIL, 1934).

Somente na década de 1960, com o desenvolvimento dos processos industriais, os problemas relativos à poluição e degradação ambiental seriam sentidos. Nesse período, vários movimentos em prol da proteção da natureza começavam a ganhar força, devido à necessidade de reorganização da exploração florestal. Nesse sentido, considera-se que o processo de metropolização estava diretamente ligado ao aumento das taxas de poluição e a impactos ambientais negativos (SILVA, 2003a; MEDEIROS, 2006; BARBIERI, 2007). Porém, para Goldemberg e Barbosa (2004) e Barbieri (2007), esses problemas ambientais eram vistos como um sinal de progresso até meados de 1970 e, para muitos políticos e cidadãos, eram considerados benefícios justificados.

Teixeira, Brasil e Guedes (2011) argumentam que, no início dos anos de 1960, o crescimento da consciência do papel do meio ambiente e das florestas crescia inversamente com a importância econômica das fontes de energia, como as hidrelétricas. Consequência disso foi que o poder legislativo teve que se mobilizar para alterar o Código de 1934. A reformulação do Código Florestal de 1934 demorou cerca de três anos e, em 1965, foi criado o novo Código Florestal, a partir da Lei Federal nº 4.771. Em um curto espaço de tempo, foram criados instrumentos legais que deram apoio para a criação de áreas protegidas. Todos os brasileiros

tinham por obrigação legal preservar essas áreas sensíveis e manter parte da vegetação nativa no interior das propriedades particulares (MEDEIROS, 2006; THOMAS; FOLETO, 2013).

A criação do novo Código Florestal, de 1965, aconteceu no mesmo período em que o militarismo era o regime que preponderava no Brasil. Ferreira (1998) salienta que o período ditatorial em que o país se encontrava deixava evidente que o crescimento econômico não deveria ser suprimido em nome de um ambiente mais puro. Em 1972, na Conferência de Estocolmo, as preocupações mundiais acerca do meio ambiente estavam cada vez mais intensas. Entretanto, o governo militar brasileiro não reconhecia tal gravidade e defendia a ideia do desenvolvimento econômico a qualquer preço. A participação brasileira na Conferência de Estocolmo foi para que os ditadores mostrassem que os recursos da natureza que estavam em território nacional eram dos brasileiros. Assim, os militares tentavam garantir a não submissão a outros países (FERREIRA, 1998; BARBIERI, 2007; DA SILVA, 2014).

É importante ressaltar o resultado final da Conferência de Meio Ambiente. No documento final de Estocolmo, as nações do mundo inteiro se comprometeram na proteção de recursos, representativas ou não do ecossistema brasileiro, na seguridade dos recursos não renováveis da terra e, dentre outros, na segurança do desenvolvimento econômico social com qualidade de vida (UNEP, 1973).

Em 1981, houve uma mudança representativa no tratamento das questões ambientais. Bredariol (2001, p. 29) aponta que, “em plena ditadura militar, abriu-se um espaço político para um pujante e pulverizado movimento ecológico, reunido em torno de questões locais, mas presente nas principais regiões do país”. O licenciamento ambiental “estabelecido nacionalmente por meio da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, define a Política Nacional de Meio Ambiente e os princípios e os objetivos que norteiam a gestão ambiental” (BRASIL, 2002, p. 10).

A preservação ecológica ambiental era “propícia à vida, e visava a assegurar, no país, condições para o desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana” (FEEMA, 1993, p. 5). Da Silva (2014) complementa que a Lei 6.983/1981 também criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) que, posteriormente, se tornou mais complexo, agregando órgãos e entidades não só da União, mas também dos Estados e municípios. Sousa (2005) cita a criação do programa Nossa Natureza, um programa que unificou alguns órgãos públicos que eram encarregados do meio ambiente,

em um único órgão federal: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA).

O Quadro 1 representa a estruturação do Sisnama quando houve a unificação de vários órgãos federais, estaduais e municipais, que tinham como principal finalidade a proteção e melhoria da qualidade ambiental. No âmbito internacional, em 1987, foi elaborado, pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, o documento *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), também chamado de Relatório Brundtland (VIVARTA, 2008). Esse relatório, como afirma Jacobs (1999), surge em um momento em que os problemas sociais se agravavam e a distância entre os países pobres e os industrializados era cada vez maior. Ainda segundo Jacobs (1999, p. 4), o relatório “não só reforça as necessárias relações entre economia, tecnologia, sociedade e política como chama a atenção para a necessidade do reforço de uma nova postura ética à preservação do meio ambiente”.

Quadro 1- Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) – Componentes

<b>Órgão superior</b> Conselho de Governo, que deve auxiliar o Presidente da República na formulação de políticas públicas.
<b>Órgão consecutivo e deliberativo</b> Conselho Nacional Do Meio Ambiente (Conama), presidido pelo Ministro do Meio Ambiente. Esse órgão analisa, delibera e propõe diretrizes e normas sobre política.
<b>Órgão central</b> Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA). É o órgão responsável pelo planejamento, coordenação, supervisão e controle da Política Nacional do Meio Ambiente.
<b>Órgão executor</b> Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama). Autarquia vinculada ao Ministério do Meio Ambiente que executa e fiscaliza a política ambiental no âmbito federal.
<b>Órgãos seccionais</b> Órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental.
<b>Órgãos locais</b> Os órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades nas suas respectivas jurisdições.

Fonte: Lei 6.938/1981, art. 6º e o Decreto 99.274/1990, art. 3º, que o regulamenta, *apud* BARBIERI, 2007, p. 101.

Na Constituição Federal, de 1988, houve um avanço significativo na política ambiental brasileira (BARBIERI, 2007; DA SILVA, 2014). Fica estabelecida a defesa do meio ambiente como um dos princípios para as atividades econômicas em geral, tendo sido também incorporado o conceito de desenvolvimento sustentável. “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de

vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

### ***2.1.2 Principais normas jurídicas no período de 1992 a 2016***

A intensificação dos problemas ambientais despertou a conscientização ecológica em escala global. Em 1992, houve a realização da segunda Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), chamada Eco-92 ou Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro.<sup>3</sup> A Eco-92 foi um marco internacional para o estabelecimento de estratégias para o desenvolvimento sustentável (NOVAES, 1992; CERQUEIRA, 2011).

Dentre os assuntos discutidos, a preservação florestal foi um tema de expressiva preocupação. Para Novaes (1992), a preocupação de alguns países em relação à “preservação” era simplesmente no intuito de ocultar a exploração para fins de desenvolvimento econômico, principalmente exploração madeireira, haja vista que a exploração de madeiras tropicais é fonte de recursos cambiais e também forte agente econômico. Pena (2014) menciona a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Agenda 21, os Princípios para a Administração Sustentável das Florestas, a Convenção da Biodiversidade e a Convenção do Clima como os resultados obtidos na assinatura do encontro.

Siminski e Fantini (2010) destacam que, em 1993, foi regulamentado o Decreto Federal nº 750, que protegia as florestas brasileiras e considerava a Mata Atlântica como patrimônio nacional. Esse decreto alterou os limites de conservação, como também atribuiu ao Ibama e a órgãos ambientais estaduais a regulamentação e exploração desse bioma. O desmatamento é uma questão histórica e cultural. Em trezentos anos, o homem já destruiu mais da metade da área verde existente no mundo, colocando as florestas de todo o planeta em risco (FREITAS, 2007).

De acordo com o Ibama (2002, p. 1), o conceito de desmatamento:

É a operação que objetiva a supressão total da vegetação nativa de determinada área para o uso alternativo do solo. Considera-se nativa toda vegetação original, remanescente ou regenerada, caracterizada pelas florestas, capoeiras, cerradões, cerrados, campos, campos limpos, vegetações rasteiras, etc. Reforçamos o

---

<sup>3</sup>A ECO-92 ou RIO-92 aconteceu no Rio de Janeiro e 179 países participaram dessa conferência. Esses países fizeram um acordo e assinaram a Agenda 21 Global, um programa de ação na tentativa de promover em escala global um novo padrão de desenvolvimento, denominado “desenvolvimento sustentável” (MMA, 2008).

entendimento de que qualquer descaracterização que venha a suprimir toda vegetação nativa de uma determinada área deve ser interpretada como desmatamento.

Apesar do Decreto Federal nº 750, entre agosto 1994 e agosto de 1995, como citado por Szewczak e Boiko (2005), o desmatamento na Amazônia atingiu o maior índice da história, com mais de 29 mil quilômetros quadrados devastados. Devido ao aumento do desmatamento, como pode ser visto na Tabela 2, e que apresenta as taxas anuais do desmatamento entre os anos 2000 e 2015, o presidente Fernando Henrique Cardoso editou, em 1996, a Medida Provisória (MP) 1.511, ampliando as restrições de desmatamento da floresta amazônica (TEIXEIRA; BRASIL; GUEDES, 2011).

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) localizadas dentro de áreas de florestas passaram a ter 80% de suas áreas protegidas (BRASIL, 1996). Em 1998, como citam Barbieri (2007) e Teixeira, Brasil Guedes (2011), foi promulgada a Lei de Crimes Ambientais 9.605/1998, que objetivou penas mais duras para quem tivesse condutas nocivas e exercesse atividades lesivas ao meio ambiente. Uma das maiores novidades trazidas por essa lei foi a punição não só de pessoas físicas, mas também das empresas que cometessem crimes contra a natureza, de qualquer ordem que fosse: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais administrativas, independentemente da obrigação de reparar danos causados” (BRASIL, 1998, p. 1).

Tabela 2- Taxas anuais do desmatamento (km<sup>2</sup>/ano) – 2000 até 2015

<b>Ano/Estados</b>	<b>AC</b>	<b>AM</b>	<b>AP</b>	<b>MA</b>	<b>MT</b>	<b>PA</b>	<b>RO</b>	<b>RR</b>	<b>TO</b>	<b>AMZ LEGA</b>
<b>2000</b>	547	612	-	1065	6369	6671	2465	253	244	<b>18226</b>
<b>2001</b>	419	634	7	958	7703	5237	2673	345	189	<b>18165</b>
<b>2002</b>	883	885	0	1085	7892	7510	3099	84	212	<b>21651</b>
<b>2003</b>	1078	1558	25	993	10405	7145	3597	439	156	<b>25396</b>
<b>2004</b>	728	1232	46	755	11814	8870	3858	311	158	<b>27772</b>
<b>2005</b>	592	775	33	922	7145	3244	3244	133	271	<b>19014</b>
<b>2006</b>	398	788	30	674	4333	2049	2049	231	124	<b>14282</b>
<b>2007</b>	184	610	39	631	2678	1611	1611	309	63	<b>11651</b>
<b>2008</b>	254	604	100	1271	3258	1136	1136	574	107	<b>12911</b>
<b>2009</b>	167	405	70	828	1049	482	482	121	61	<b>7464</b>
<b>2010</b>	259	595	53	712	871	435	435	256	49	<b>7000</b>
<b>2011</b>	280	502	66	396	1120	865	865	141	40	<b>6418</b>
<b>2012</b>	305	523	27	269	757	773	773	124	52	<b>4571</b>
<b>2013</b>	221	583	23	403	1139	932	932	170	74	<b>5891</b>
<b>2014</b>	309	500	31	257	1075	684	684	219	50	<b>5012</b>
<b>2015</b>	279	769	13	217	1508	963	963	148	53	<b>5831</b>
<b>Var. 2015-2014</b>	-10%	54%	-58%	-16%	40%	0%	41%	-32%	6%	<b>16%</b>
<b>Var. 2015-2004</b>	-62%	-38%	-72%	-71%	-87%	-79%	-75%	-52%	-66%	<b>-79%</b>

Fonte: Adaptado de Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação e Ministério do Meio Ambiente, 2015.

A Comissão Nacional do Meio Ambiente (Conama) redigiu, junto aos deputados e senadores, depois de tentativas mal sucedidas, uma nova medida provisória que tentasse amenizar os impactos da Lei 9.605/98 para os proprietários (BRASIL, 2011b). Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente, de 1996 a 2001, o novo código florestal passou por 82 modificações. Dentre essas, 67 por medidas provisórias (BRASIL, 2005). Em 2001, houve uma mudança nos percentuais das áreas de reserva legal em propriedades rurais na Floresta Amazônica e também em áreas de Cerrado dentro da Amazônia Legal.

Ainda em 2001, como citam Postali e Nishijima (2008), o Congresso Nacional aprovou a Lei nº 11.284, denominada Lei de Gestão de Florestas Públicas, que procurava disciplinar o regime de concessões das florestas nacionais à exploração pela iniciativa privada, representando um passo importante para aperfeiçoar a política ambiental brasileira.

Em 2006, é iniciado o projeto de lei 6.424/05, que previa o plantio de até 30% de espécies exóticas em áreas de Reserva Legal na Amazônia (DIAP, 2007; TEIXEIRA, BRASIL; GUEDES, 2011). Em agosto desse mesmo ano, foi aprovada a Instrução Normativa nº 112 “que institui a obrigatoriedade do uso do Documento de Origem Florestal – DOF para o

controle de origem, transporte e armazenamento de produto e subproduto florestal e aprova o Sistema – DOF, para o controle informatizado do Sistema” (IBAMA, 2006). Ainda segundo o Ibama (2006), num de seus considerandos, esta Instrução Normativa justifica: “[...] a necessidade de aperfeiçoar e informatizar os procedimentos relativos ao controle da exploração, comercialização, exportação e uso dos produtos e subprodutos florestais nativos em todo território nacional [...]”. (IBAMA, 2006)

Valente (2011) aponta que, em 2008, o governo federal editou um conjunto de medidas voltadas a fazer valer o Código Florestal. Dentre essas medidas, estava a restrição de financiamento bancário para fazendas que não tivessem seu passivo ambiental regularizado. Ainda segundo Valente (2011 p. 8), “o Decreto 6.514, que regulamenta a Lei de Crimes Ambientais, definiu como prazo para a averbação da Reserva Legal (RL) o dia 22 de janeiro de 2009”. Isso significava que, a partir de tal data, os proprietários que não respeitassem a legislação seriam multados com severidade. Até 2010, um total de 36 projetos de lei já tinha tentado derrubar o Código Florestal (BRASIL, 2011b).

Depois de anos de muita pressão por parte das entidades de classe que representam os grandes proprietários rurais, em maio de 2012 foi sancionado, pela presidenta Dilma Rousseff, o novo Código Florestal, Lei 12.651, com 12 vetos e 32 modificações (BRASIL, 2014). Essa Lei dizia que:

O Novo Código Florestal – Lei 12.651 de 25/05/2012 – estabelece limite de uso das áreas dos imóveis rurais para que se mantenham o equilíbrio entre as dimensões ambientais e econômicas na exploração agropecuária. A lei refere-se à proteção e preservação de florestas, mata ciliares, Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal (BRASIL, 2013b, p. 25).

O novo código não traz mudanças em relação à Lei nº 4.771 do Código Florestal de 1965. O novo código trouxe apenas ajustes pontuais para que a situação de fato se encaixasse a situação de direito pretendida pela legislação ambiental (SANTIAGO, 2012). A proteção das APPs e RL continua sendo de obrigação do proprietário e a inovação da lei está na implementação e fiscalização desses espaços, agora sujeito ao Cadastro Ambiental Rural (CAR).

As leis ambientais brasileiras são consideradas boas, completas e avançadas: o que falta é aplicação e fiscalização eficaz por parte dos órgãos governamentais encarregados de executá-las (BARBIERI, 2007; GELAIN *et al.*, 2012). O Quadro 2 apresenta a síntese dos principais marcos legais desde a conferência das Nações Unidas, no Rio de Janeiro, em 1992.

Quadro 2- Síntese dos marcos legais desde a ocorrência da Eco-92

<b>DATA</b>	<b>MARCO LEGAL</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
1993	Decreto Federal nº 750	Protege as florestas brasileiras e declara a Mata Atlântica como Patrimônio Nacional.
1996	Medida Provisória 1.511	Amplia as restrições de desmatamento da floresta amazônica.
1998	Lei nº 9.605 Lei de Crimes Ambientais	Penas mais duras para quem exercer atividades lesivas ao meio ambiente.
2006	Lei nº 11.284 Lei de Gestão de Florestas Públicas	Disciplinar o regime de concessões das florestas nacionais.
2006	Instrução Normativa 112 – DOF	Institui a obrigatoriedade do uso do Documento de Origem Florestal – DOF para o controle de origem, transporte e armazenamento de produto e subproduto florestal e aprova o Sistema – DOF, para o controle informatizado do Sistema.
2012	Lei nº 12.651 Novo Código Florestal	Dentre muitas outras alterações, a lei refere-se à proteção de florestas, mata ciliares, Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal

Fonte: Elaborado pelo autor.

Desde a Rio-92, a sociedade civil mundial tornou-se mais atenta à degradação ambiental. No Brasil, foram criadas novas instruções normativas com o intuito de buscar soluções para um desenvolvimento sustentável acorde às leis ambientais.

## 2.2 Estratégias corporativas

Em um mercado competitivo, os líderes das organizações são desafiados a conduzir as empresas de forma eficaz e a mostrar um diferencial de atuação no setor. Santos, Alves e Almeida (2007, p. 61) afirmam que “o termo estratégia tornou-se um ponto de destaque de todas as empresas, independentemente de seu porte, segmento ou forma de gestão”. O termo estratégia tem contexto milenar e passou por diferentes fases, sem perder sua semântica (MAINARDES; FERREIRA; RAPOSO, 2011).

Inicialmente, estratégia era um termo utilizado em atividades de guerra, que representava a ação de comando e condução do exército (BALESTRIN, 2004; GHERMAWAT, 2012). Schneider (2003) ressalta que o termo estratégia passou a ser usado no mundo dos

negócios nas décadas de 1950 e 1960, mas foi somente depois de 1960 que passou a integrar o quadro de disciplinas da administração nas escolas de business.

Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (1998), Whittington (2002) e Dess, Lumpkin e Eisner (2007) discorrem sobre a contradição dos teóricos a respeito da definição do termo estratégia, que é complexa por estar em constante mudança e ainda ocorrer sob perspectivas e dimensões diferentes. São apresentadas, no Quadro 3, as principais definições do termo estratégia.

Quadro 3- Definições de estratégia no contexto organizacional

Barnard (1938)	Estratégia é o que importa para a eficácia da organização, seja do ponto de vista externo, em que salienta a pertinência dos objetivos face o meio envolvente, ou do ponto de vista interno, no qual salienta o equilíbrio da comunicação dos membros da organização e a vontade de contribuir para a ação e para a realização de objetivos comuns.
Drucker (1954)	Estratégia é a análise de situação atual e de mudanças se necessárias. Incorpora-se a esta análise os recursos disponíveis e os que precisam ser adquiridos.
Ansoff (1965)	Estratégia é um conjunto de decisões determinadas pelo mercado do produto a comercializar, crescimento objetivado, vantagens competitivas da organização e sinergia organizacional.
Mintzberg (1967)	Estratégia é a soma das decisões tomadas por uma organização em todos os aspectos, tanto comerciais como estruturais, sendo que a estratégia evolui de acordo com o processo de aprendizado do gestor da firma.
Ansoff (1979)	Estratégia é um conjunto de regras de tomada de decisão em condições de desconhecimento parcial. As decisões estratégicas dizem respeito à relação da empresa com seu ecossistema.
Mintzberg (1979)	Estratégia é uma mediação de forças entre a organização e seu ambiente: estabelece padrões consistentes de decisões organizacionais conforme o ambiente vivenciado.
Porter (1981)	Estratégia é a escolha da firma de variáveis de decisão-chave, como preço, promoção, quantidade e qualidade. A empresa, para ter bom desempenho, deve se posicionar corretamente na sua indústria.
Porter (1985)	Estratégia é um conjunto de ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável numa indústria, para enfrentar com sucesso as forças competitivas e, assim, obter um retorno maior sobre o investimento.
Rumelt, Schendel e Teece (1994)	Estratégia é a definição da direção das organizações. Isso inclui assuntos de preocupação primária para o gestor, ou qualquer pessoa que busque razões para o sucesso e fracasso entre as organizações.
Pinheiro (1996)	Estratégia empresarial é que irá permitir, ou não, uma adaptação da empresa às mudanças provocadas, nessas ocasiões, por situações que afetam sua estrutura e atividade.
Porter (1996)	Estratégia significa desempenhar atividades diferentes das exercidas pelos rivais ou desempenhar as mesmas atividades de maneira diferente.
Wright, Kroll e Parnell (1997)	Estratégia é o conjunto de planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais da organização.
Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (1998)	Estratégia é força mediadora entre a organização e o seu meio envolvente, centrando-se nas decisões e ações que surgem naturalmente. A formação da estratégia não se limita aos processos intencionais, mas pode ocorrer como um padrão de ações formalizadas ou não.
Henderson (1998)	Estratégia é a busca deliberada de um plano de ação para desenvolver a ajustar a vantagem competitiva de uma empresa.
Barney (2001)	Estratégia é a teoria da firma de como competir com sucesso. Considera também o desempenho como um fator influenciado pela estratégia, já que se pode considerar que competir com sucesso significa ter um desempenho satisfatório.
Hitt, Ireland, Hoskinsson (2008)	Um conjunto integrado e coordenado de ações definido para explorar competências essenciais e obter vantagem competitiva.

Fonte: Adaptado de Marinardes, Ferreira, Raposo, 2011.

Em linhas gerais, estratégias são planos e, ou, ações tomadas pelos gestores com o intuito de atingir os objetivos da empresa. A relação entre a sociedade e as organizações é baseada na evolução das mudanças sociais. O crescimento da preocupação global com o meio ambiente e o desenvolvimento de padrões ambientais internacionais criaram a necessidade de as empresas adotarem formalmente estratégias e programas ambientais em prol da conservação do meio ambiente (BORGER; KRUGLIANSKAS, 2006; SILVA; QUELHAS, 2006).

A qualidade do meio ambiente tem recebido mais importância nos últimos anos. Diante disso, a sociedade contemporânea tem sido mais crítica com a análise dos impactos de suas atitudes em relação ao meio ambiente. Investidores passaram a avaliar melhor as empresas consideradas socialmente responsáveis e ambientalistas e comunidades também estão mais atentas às ações empresariais que possam prejudicar o meio ambiente e a sociedade (BELLEN, 2005; BASSETO, 2007).

Segundo Elkington (2012, p.77), “a agenda do desenvolvimento sustentável está se tornando uma questão de estratégia e competitividade entre as principais preocupações da indústria e do comércio”. Barbieri (2007) ressalta que estratégias ambientais são ações em que os componentes da natureza que a empresa utiliza devem ser tratados sistematicamente, resultando assim em produtos diferenciados que agregam vantagens competitivas. Oliveira (1993, p. 170) enfatiza que “a combinação de estratégias deve ser feita de forma que se aproveitem todas as oportunidades possíveis, utilizando a estratégia certa no momento certo”.

O gerenciamento clássico das empresas tem sido questionado e há uma tendência para reestruturação do processo decisório delas com base na sustentabilidade do planeta. Isso ocorre devido às empresas se calarem diante dos riscos sociais e ambientais trazidos à medida que as economias se tornam mais internacionalizadas (CAPRA, 2002; NEUMAYER, 2010). Alberton e Costa Jr. (2007, p. 154) discorrem que:

Além das pressões regulatórias e sociais e da busca de melhor reputação, pressões ambientais podem ser impostas às empresas por acionistas, investidores, empregados, fornecedores, consumidores, concorrentes, órgãos governamentais de controle ambiental, ONGs e por outros *stakeholders* que estão, cada dia, mais atentos às relações entre as empresas e o meio ambiente, cobrando daquelas um elevado preço no caso de agressões, mesmo que acidentais ou involuntárias. Com isso as práticas ambientais corporativas tendem a se tornar menos questão ambiental e mais questão de estratégia competitiva, marketing, finanças, relações humanas, eficiência operacional e desenvolvimento de produtos.

O envolvimento das empresas com os problemas ambientais adquire importância estratégica à medida que aumenta o interesse da opinião pública sobre as questões em discussão, bem como dos grupos interessados nesses problemas (BARBIERI, 2007). De acordo com North (1997, p. 204), a gestão ambiental pode trazer os seguintes benefícios estratégicos: 1 - melhoria da imagem institucional; 2 - renovação do portfólio de produtos; 3 - produtividade aumentada; 4- maior comprometimento dos funcionários e melhores relações de trabalho; 5 - criatividade e abertura para novos desafios; 6- melhores relações com autoridades públicas, comunidades públicas e grupos ambientalistas ativistas; 7 - acesso assegurado aos mercados externos; 8 - maior facilidade para cumprir os padrões ambientais.

A preocupação das organizações em gerar lucros tornou-se insuficiente para orientar os negócios diante dos novos valores requeridos pela sociedade e, com isso, as organizações começaram a ter uma visão mais abrangente, que considera aspectos ambientais e sociais. O novo conceito de negócios, a partir de então, envolvia a preocupação socioambiental e a sociedade passou a cobrar, das empresas, ações sustentáveis (MALMON, 1994; PORTER; LINDE, 1995; BARBIERI; CAJAZEIRA, 2009; ELKINGTON, 2012).

Barbieri (2007) discute a ideia de que nem todas as organizações precisam adotar estratégias ambientais, pois só é necessária a implementação dessas abordagens quando existem ameaças ou oportunidades significativas. Para Diamond (2005) e Hoff (2008), a sociedade tem um papel importante para que as organizações assumam posturas mais sustentáveis. A partir do momento em que são criadas expectativas sobre este comportamento, a sociedade inclui estas expectativas em seu padrão de consumo e remunera diferentemente as organizações que atendem às suas expectativas.

A busca da vantagem competitiva é primazia, na era da globalização, para a garantia da geração de valor agregado para as organizações. Também é primordial, igualmente, a preocupação da sociedade com o equilíbrio entre desenvolvimento econômico, meio ambiente e justiça social (GOMES; TORTATO, 2011).

### 2.3 Processos organizacionais

O estudo de processos tem raízes e tradições na Escola Clássica da Administração, na engenharia industrial e nos estudos dos sistemas sociotécnicos. O termo processo remete ao dinamismo das organizações que buscam constantemente a otimização dos custos para, assim, garantir eficiência e diferencial competitivo (HAMMER; CHAMPY, 1994; GONÇALVES, 2000a).

A concorrência acirrada, decorrente da globalização, fez com que as empresas passassem a analisar as variáveis ambientais internas e externas e aperceber, assim, a interdependência de suas atividades. Portanto, o foco em departamentos, funções e atividades foi desvinculado para o foco no gerenciamento dos processos de trabalho (PAMPONET, 2009).

Todo trabalho realizado dentro da organização faz parte de um processo, assim como qualquer produto ou serviço, oferecido por uma organização, também faz parte de um processo organizacional (GRAHAM; LEBARON, 1994; PAMPONET, 2009).

O conceito de processo está vinculado a uma sequência de tarefas que dependem umas das outras. Essa sequência baseia-se na associação de entradas ou insumos, *inputs*, que transformam-se a partir dessa adição em saídas ou produtos, *outputs*, que geram resultados positivos para determinados clientes. Essa definição pode ser aplicada em empresas de qualquer segmento. Porém, quanto mais intelectual for o conteúdo que a empresa trabalha, maior a importância de utilizar o conceito de processo, pelo fato de a empresa oferecer produtos cada vez mais ricos em valores intangíveis (MOREIRA, 1994; GONÇALVES, 2000a).

Gonçalves (2000a) ainda ressalta que os processos são dinâmicos, ou seja, eles mudam com o tempo, sendo adicionados componentes que agregam valor. À medida que o ambiente organizacional muda, os processos vão sendo adaptados para se adequarem às novas situações. Os processos devem gerar um resultado positivo para determinado cliente ou usuário final. As empresas são fluxos de valor que satisfazem as expectativas do cliente, sendo ele interno ou externo à organização. Dessa forma, os processos utilizam os recursos da organização para buscar os resultados esperados (HARRINGTON, 1993).

Morris e Brandon (1994) ressaltam que os processos são o diferencial da empresa, pois todos os demais recursos estão disponíveis de maneira igualitária para todas as organizações. O

delineamento do início e fim do processo pode não ser claro, ou seja, seu fluxo não é bem definido. Muitas vezes, as atividades também não seguem uma sequência particular, como afirmam Morris e Brandon (1994) e Gonçalves (2000b). Os processos empresariais podem estar divididos em fases e etapas, cuja inter-relação forma os processos.

Lipnack e Stamps (1997) afirmam que, popularmente, os processos são entendidos como a forma como os afazeres são feitos dentro das empresas. Apesar de a maioria dos processos ter longa duração, existem processos que podem ter duração limitada. Independente do período, eles envolvem pessoas, procedimentos e tecnologia. Assim, os processos envolvem a coordenação das atividades da empresa e também a realização de um conjunto de tarefas (CAMERON *et al.*, 1995; KEEN, 1997; MALHOTRA, 1998; LIPNACK; STAMPS, 1997).

O Quadro 4 mostra um conjunto de atividades operacionais e gerenciais que podem compor os processos de uma organização:

Quadro 4- Exemplos de processos empresariais

Família de processos	Processos selecionados
Administração geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição de visão</li> <li>• Comunicações internas</li> <li>• Projeções econômicas e setoriais</li> <li>• Desenvolvimento de lideranças</li> <li>• Gerência de contas</li> </ul>
Manufatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão da qualidade</li> <li>• Planejamento da capacidade</li> <li>• Planejamento da produção</li> <li>• Controle de estoques</li> <li>• Suprimentos</li> <li>• Distribuição</li> </ul>
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição de preços</li> <li>• Gestão de canal</li> <li>• Introdução de produtos</li> <li>• Pesquisa de marketing</li> <li>• Planejamento de propaganda</li> </ul>
Educacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de habilidades</li> <li>• Educação do consumidor</li> <li>• Desenvolvimento gerencial</li> </ul>
Desenvolvimento de Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa e desenho</li> <li>• Avaliação de tecnologia</li> <li>• Seleção de novos produtos</li> <li>• Definição de padrões</li> <li>• Gestão de projetos</li> <li>• Teste de protótipos</li> </ul>
Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de orçamento empresarial</li> <li>• Planejamento de investimentos</li> <li>• Acompanhamento do desempenho</li> <li>• Gestão de crédito de clientes</li> <li>• Gestão de caixa</li> <li>• Desmobilização de ativos</li> </ul>
Organizacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento de recursos humanos</li> <li>• Programa de demissão voluntária</li> <li>• Recrutamento e seleção</li> <li>• Avaliação de desempenho</li> <li>• Promoção</li> </ul>
Legais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulamentação</li> <li>• Registro e controle de patentes</li> </ul>
Comerciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos e recompensas para força de vendas</li> <li>• Gestão de filiais</li> <li>• Marketing direto</li> </ul>
De suporte ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporte técnico</li> <li>• Gestão de instalações</li> <li>• Garantia</li> <li>• Reparo</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Gonçalves, 2000a.

A quantidade de processos que podem ser encontrados dentro de uma organização é grande. Eles vão desde processos de “chão de fábrica” até processos gerenciais. Todas as áreas dentro da organização possuem algum tipo de processo que as auxilia de alguma maneira. O setor financeiro, por exemplo, dispõe da gestão de caixa e gestão de orçamentos, enquanto o P&D dispõe da gestão de projetos, com avaliação de tecnologia.

### **2.3.1 Tipos de processos**

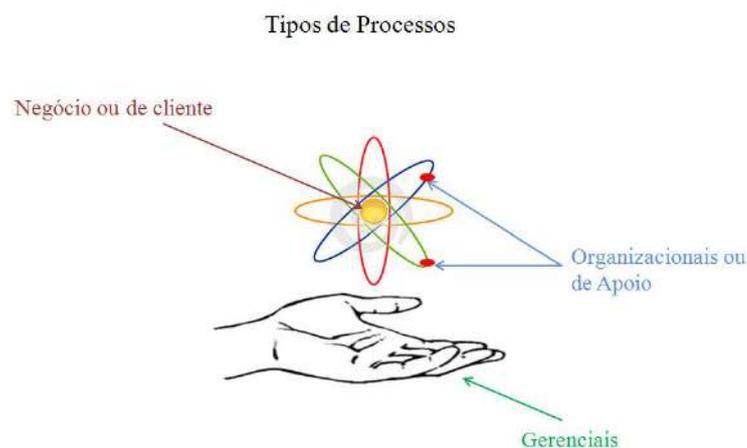
Para gerenciar os processos, é necessário saber primeiramente como funcionam e quais os tipos de processos existem. Na maioria das vezes, os processos são separados em: processos de produção de bens e serviços dos demais processos (HARRINGTON, 1993).

Os principais tipos de processos identificados e que podem ser implementados nas empresas são (GONÇALVES, 2000b; CAPOTE, 2011):

- Processos de negócios ou de cliente: são processos primários ligados a atividades que geram valor para o cliente. Esses processos se diferenciam de uma empresa para a outra, de acordo com o negócio da mesma, e caracterizam a atuação da empresa.  
Ex.: Desenvolvimento de produtos/serviços.
- Processos organizacionais ou de apoio: garantem o funcionamento coordenado das várias atividades que visam ao desempenho da organização. Eles garantem o funcionamento adequado dos processos de negócios e seus resultados são imperceptíveis para o cliente.  
Ex.: Administrar contratos; Manter infraestrutura.
- Processos gerenciais: focam as ações dos gerentes e suas relações. Nessas ações, estão incluídas aquelas que dão suporte aos processos organizacionais.  
Ex.: Planejar projetos anuais; Fixar metas; Acompanhar desempenho dos colaboradores.

A Figura 2 representa, de forma relacional, os três tipos de processos descritos anteriormente:

Figura 2- Tipos de processos.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os processos organizacionais e gerenciais são processos decisórios que podem ser verticais e horizontais, dependendo da orientação básica, conforme a estrutura organizacional da empresa. Os processos verticais geralmente se referem ao planejamento e ao orçamento empresarial, enquanto os processos horizontais levam em conta o fluxo do trabalho e são essenciais para a coordenação de atividades que se espalham por diversas unidades organizacionais (GALBRAITH, 1995; GONÇALVES, 2000a).

Os processos ainda podem ser classificados de acordo com a hierarquia, ou seja, de acordo com o grau de abrangência na organização: macroprocessos, subprocessos e atividades. Mesmo sendo divididos, os processos compartilham algumas características: todos os processos têm clientes e fornecedores; consistem em múltiplas etapas, tarefas e operações, ou o conjunto dessas; geram um resultado ou produto identificável; o resultado/produto tem um receptor identificável (REIS; BLATTMAN, 2004; PAMPONET, 2009).

## 2.4 Sustentabilidade e desempenho organizacional

O rápido crescimento industrial dos dois últimos séculos melhorou significativamente a vida do ser humano e, em contrapartida, acarretou preocupação e elevados custos ambientais (BONNIE; HUANG, 2001; ALVES; NASCIMENTO, 2013). A partir do final da década de 1960, como citam Ransburg e Vágási (2007) e Claro, Claro e Amâncio (2008), a sociedade começou a refletir sobre e a debater a relação entre o meio ambiente e o crescimento econômico. Nesse período, as exigências sociais não eram somente pelo desenvolvimento

econômico: havia também uma preocupação com preservação do meio ambiente e com o progresso social.

Ainda segundo Claro, Claro e Amâncio (2008), havia nesse período a discussão sobre a quantidade de recursos naturais disponíveis e o crescimento exponencial da população. Esses dois construtos tinham crescimento inversamente proporcional, ou seja, à medida que crescia a população, diminuía os recursos naturais existentes. Carvalho *et al.* (2007) e Sachs (2007) atestam que o aumento da riqueza e a lógica do crescimento se fizeram por meio da exploração dos recursos naturais.

Os recursos naturais eram utilizados sem restrição, com o objetivo de obter lucro, e tiveram, como consequência, o desequilíbrio ambiental e social, fomentado pelos desperdícios, degradação, miséria, poluição (DIEGUES, 1992; VEIGA, 2006). Isenmann (2003) afirma que a exploração dos recursos superou a capacidade de absorção dos resíduos pela natureza, que não pode mais ser encarada simplesmente como fornecedora de insumos e depósito de dejetos.

Gómez (2001) e Montibeller Filho (2007) explicam que a exploração dos recursos naturais, baseada na inesgotabilidade dos mesmos, mostra a limitação da economia como mecanismo regulador do uso desses recursos. O desenvolvimento sustentável gira em torno da busca de uma conciliação entre aspectos sociais e econômicos do desenvolvimento, a partir de uma gestão ecológica, sensata, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Amazonas (2002) e Claro, Claro, Amâncio (2008) afirmam que o sistema econômico é a raiz dos problemas sociais e ambientais devido ao crescimento exacerbado da economia. Aligleri (2011, p. 30) exemplifica: “crescimento zero, conhecido como proposta neomalthusiana, e o direito de poluir, defendido por países conhecidos como terceiro mundo são exemplos de tentativas de respostas para compatibilizar crescimento e desenvolvimento” como proposições para tentar solucionar o embate desses problemas socioambientais.

A sustentabilidade é a ideia central do desenvolvimento sustentável que contribui para um relacionamento moderado com a natureza, menos prejudicial para os seres humanos, e mais responsável em relação aos aspectos econômicos. O termo desenvolvimento sustentável surge com o propósito de conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental (AMAZONAS, 2002; VEIGA, 2006; BRAND, 2009; MUNCK; BORIM-DE-SOUZA, 2011).

Para Araújo, Cohen e Silva (2014), o conceito de desenvolvimento sustentável desempenha papel fundamental nos negócios do século XXI. O desenvolvimento sustentável é resultado da busca por um modelo que integre o crescimento da economia com a necessidade de preservação ambiental, promovendo a harmonia para a sociedade que busca compreender seu papel frente ao desenvolvimento (BRAND, 2009). Desde a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente as ONGs, as comunidades internacionais e as mídias sociais têm cobrado mais por uma exploração mais equilibrada do meio ambiente.

Vilani (2013) aborda que, em 1987, o Relatório de Brundtland, também chamado de “Nosso Futuro Comum”, trouxe o conceito mais aceito até hoje acerca do termo desenvolvimento sustentável. O termo é definido como “[...] aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1988, p. 46).

Com o passar dos anos, diversas foram as definições e reformulações dadas para o termo, principalmente durante as conferências mundiais sobre o meio ambiente (RODRIGUES; RIPPEL, 2015). Gilpin (1996, p. 36) conceitua o termo desenvolvimento sustentável “como o que fornece benefícios econômicos, sociais e ambientais de longo prazo em atenção às necessidades das gerações presentes e futuras”. Para Goldstein (2002, p. 61), desenvolvimento sustentável é “uma abordagem sistemática de alcançar o desenvolvimento humano de forma a sustentar os recursos planetários, baseada no reconhecimento de que o consumo humano extrapola a capacidade de suporte do planeta”. Veiga (2006, p. 165) define que “a sustentabilidade não é, e nunca será, uma noção de natureza precisa, discreta e analítica ou aritmética, como qualquer positivista gostaria que fosse”.

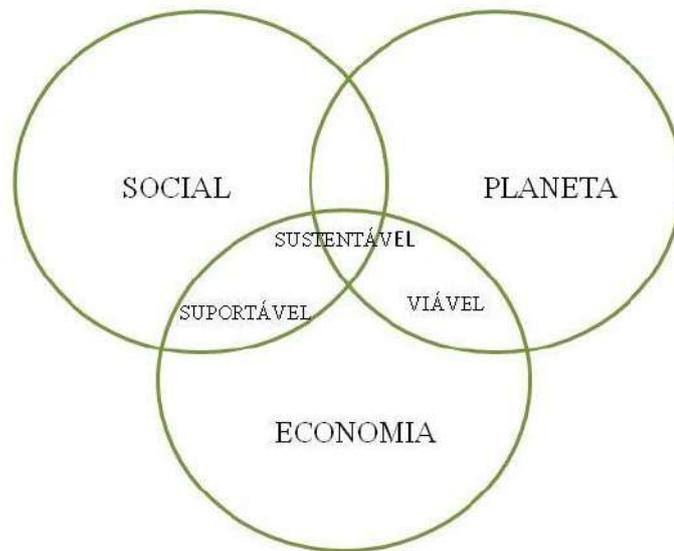
Até os dias atuais, não se tem uma definição única e aceita pelos autores sobre sustentabilidade organizacional. Porém, há um consenso de que há a necessidade inerente da preservação do meio ambiente como forma de garantir o bem-estar da humanidade (LEMME, 2010; SAVITZ; WEBER, 2007; HOFF, 2008; LAVILLE, 2009).

Sachs (2004) aponta o termo desenvolvimento sustentável como multidimensional e complexo. Para Rodrigues e Rippel (2015, p. 7), “[...] o desenvolvimento sustentável pode ser caracterizado como: econômico, social, político, cultural e institucional. Dessa forma, afirma-se que o desenvolvimento sustentável é social e ético, mas condicionado aos fatores ambientais, institucionais e à viabilidade econômica”.

Garcia (2002) e Thimóteo, Garcez e Junior (2015) lembram que, apesar das diversas abordagens, alguns autores, como Elkington (2001), Dillyck e Hockerts (2002), Kassel (2011), Smith e Sharicz (2011), Valente (2012), que têm como foco de estudo a sustentabilidade organizacional, concordam que a gestão da sustentabilidade organizacional está apoiada em três dimensões: econômica, ambiental e social. Esses três pilares levam à disseminação do conceito do *Triple Bottom Line* (TBL) ou tripé da sustentabilidade.

Silva (2003a) define a sustentabilidade ambiental como a busca pelo equilíbrio entre o que é socialmente desejável, economicamente viável e ambientalmente sustentável. Para Savitz e Weber (2007), *apud* Carvalho, Stefano e Munck (2014), uma organização sustentável é aquela que gera lucro para os acionistas e, ao mesmo tempo, protege o meio ambiente e melhora a vida das pessoas com as quais mantém relações (FIGURA 3).

Figura 3- Triple Botton Line



Fonte: Elaborado pelo autor.

O tripé da sustentabilidade, *Triple Bottom Line*, mostra a necessidade de interação entre a sociedade, a economia e o meio ambiente, de maneira que não haja o comprometimento dos recursos necessários para atender as necessidades das gerações futuras. Elkington (2012, p. 34) comprova essa necessidade quando afirma que a sustentabilidade organizacional é o

“princípio que assegura que as nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais para as futuras gerações”.

O pilar econômico da TBL, segundo Moçato-de-Oliveira e Sola (2013, p.7), “diz respeito à viabilidade econômico-financeira, e está relacionado a aspectos como competitividade, oferta de empregos, penetração em novos mercados e lucratividade”. Lorenzzeri, Cruz e Ricioli (2008) afirmam que esse pilar é responsável pela geração de riqueza, e indicam a capacidade de realizar atividades de maneira responsável e com lucratividade.

Munck, Borim-de-Souza e Zagui (2011) asseveram que o pilar ambiental trata a prevenção dos impactos negativos acarretados pelas organizações, ou seja, conservação e manejo adequado dos recursos naturais. O pilar social controla o impacto que a organização provoca nos sistemas sociais por meio de suas atividades operacionais. A busca por um equilíbrio do sistema, compartilhando direitos e responsabilidades entre todos os grupos sociais, seria feita por meio desse pilar (LORENZETTI; CRUZ; RICIOLI, 2008; MUNCK; BORIM-DE-SOUZA; ZAGUI, 2011).

As três dimensões do tripé representam um desafio para as organizações. O enfoque nos “três pilares”, prosperidade econômica, qualidade ambiental e justiça social, está cada vez mais presente no cotidiano das mesmas (BIEKERET *et al.*, 2002; ELKINGTON, 2012). Munck, Munck e Borim-de-Souza (2011, p. 152) afirmam que, “até meados da década de 1970, uma empresa poderia ser considerada sustentável se fosse economicamente saudável, com um bom patrimônio e lucros crescentes, mesmo se houvesse dívidas”. Savitz e Weber (2007) reforçam que as organizações são consideradas sustentáveis quando conseguem, ao mesmo tempo, gerar lucro para os acionistas, proteger o meio ambiente e considerar os *stakeholders*.

“É fundamental que as empresas busquem uma relação harmônica com o meio ambiente, mediante a adoção de práticas de controle sobre: os processos produtivos e o uso de recursos naturais renováveis e não renováveis” (FIESP-CIESP, 2003, p. 9). A sustentabilidade empresarial é apenas um dos meios que potencializam o alcance de um desenvolvimento sustentável. A mudança na condução dos negócios traz como consequência direta a mudança nos valores empresariais, que guiam as estratégias futuras das organizações (OSÓRIO; LOBATO; CASTILLO, 2005; ALVES; JACOVINE; EINLOFT, 2009).

#### ***2.4.1 Desempenho sustentável***

Desempenho é um termo ainda complexo, com definições ambíguas, cujo conceito ainda não consensual entre os autores. A dificuldade em conceituar desempenho pode estar relacionada à existência de diversos fatores que envolvem as organizações, como: qualidade, produtividade, inovação, lucratividade, eficiência, eficácia (LARANJEIRA, 2009; PINTO, 2009).

O desempenho pode ser considerado o resultado da quantidade e qualidade de informações que os gestores têm para poderem tomar decisões. Também pode ser definido como a implementação de ações com o objetivo de alcançar metas e resultados positivos e pode estar ligado diretamente a “performance” (KAYO, 1991; LEBAS, 1995; NEELY, 2002). As organizações precisam se adaptar internamente e se tornar mais flexíveis devido ao contexto empresarial caracterizado pela alta competitividade. Essa adaptação permite que uma empresa se distinga de outra, tendo assim alguma vantagem competitiva em relação às demais (PINTO, 2009; TEIXEIRA; AMARO, 2013).

Barbieri (2007) indica que as questões ambientais começaram a ter forte impacto sobre a competitividade dos países e das organizações. Furtado (2005) enfatiza que é responsabilidade das empresas os impactos gerados pelas suas atividades. Savitz (2007, p. 7) acrescenta que, “cada vez mais, os negócios são considerados responsáveis não só por suas próprias atividades, mas também pelas dos fornecedores, pelas comunidades em que atuam e pelas pessoas que usam seus produtos.” Para a solução ou, pelo menos, a minimização dos problemas ambientais, é necessário que empresários e administradores tomem suas decisões considerando o meio ambiente. O que se espera das organizações é que elas deixem de representar problemas e comecem a ser parte da solução dos mesmos (BARBIERI, 2007).

As exigências legais levaram as organizações a mudar suas práticas corporativas, tornando-se responsáveis pelos danos causados ao meio ambiente e os clientes passaram a cobrar que as empresas fossem éticas, ecologicamente responsáveis e que seguissem as legislações ambientais da maneira correta (MOTA; MAZZA; OLIVEIRA, 2013; ARAUJO; COHEN; SILVA, 2014). Azapagic e Perdan (2000) defendem que o desempenho ambiental das empresas virou um assunto de cunho popular e os consumidores aproveitam-se disso para forçar as empresas a cumprir integralmente suas responsabilidades socioambientais.

Elkington (2012) enfatiza que as empresas, pressionadas por diversas forças, começaram a mudar, da visão focada unicamente na satisfação de interesses econômicos, para uma visão mais abrangente, que levava em conta aspectos ambientais e sociais. Segundo Stead e Stead

(2008), esse ponto de vista, que envolve os gestores no desempenho ambiental das organizações, pode ser considerado novo, pois, até os anos de 1980, os empresários estavam focados exclusivamente no desempenho financeiro das empresas. Brealey e Myers (2000), apud Araújo, Cohen e Silva (2014, p. 18), defendem “o modo de gerenciar um negócio pensando exclusivamente em sua lucratividade”. Em oposição a esses autores, Porter e Linde (1995) sustentaram a ideia de que as empresas deveriam analisar o meio ambiente como uma oportunidade competitiva e não como uma ameaça prorrogável ou um custo inadequado.

A reputação da empresa é um importante ativo que se relaciona com o desempenho financeiro e mercadológico da mesma. A reputação é considerada uma vantagem competitiva importante e, entre as fontes de reputação, está o modo como a organização trata as questões socioambientais. O retorno do investimento, também entendido como lucro ou enriquecimento do acionista, agora está comprometido pela contribuição das organizações por um mundo mais sustentável e, para garantir o enriquecimento, é necessário o que as organizações façam uso dos recursos naturais de maneira eficiente (PORTER; LINDE, 1995; DONAIRE, 1999; MILES; COVIN, 2000).

Algumas empresas conseguem ver resultados positivos no seu desempenho econômico quando conciliam causas ambientais em suas estratégias (WRIGHT, 2006; GOMES, TORTATO, 2011). Montibeller Filho (2007) destaca que o crescimento econômico, sozinho, deixou de ser suficiente: é necessária uma mudança institucional que concilie, em seus processos decisórios, os interesses econômicos, de preservação ambiental e de justiça social. Silva e Quelhas (2006, p. 388) acompanham esse raciocínio ao afirmarem que existem gestores que “acreditam que investir na performance ambiental e social pode melhorar a eficiência operacional da empresa ou gerar novas oportunidades de mercado”.

Silva e Quelhas (2006, p. 387) defendem que “existe uma corrente que acredita que empresas não podem usar seus recursos financeiros para melhorar a performance ambiental e social, sem reduzir o valor do acionista”. Inere-se, a partir desse pensamento, que, para funcionar de forma socialmente e ambientalmente correta, as empresas aumentam seus gastos e, conseqüentemente, aumentam o preço do produto, perdendo assim vantagem competitiva. Kraemer *et al.* (2014, p. 4) complementam com a afirmação: “qualquer providência que venha a ser tomada em relação à variável ambiental, a ideia é de que aumenta as despesas e o conseqüente acréscimo dos custos do processo produtivo”. Assim, como Cohen, Feen e Honar

(1997) e Gomes e Tortato (2011) afirmam, o desempenho financeiro favorável trazido pelo gerenciamento ambiental é discutível.

Resultados positivos são vistos a longo prazo e, para serem atingidos, as estratégias devem ser minuciosamente planejadas e organizadas de forma que provoquem efeitos no ambiente de negócio em que a empresa atua, de forma a colocá-la em uma posição de vantagem competitiva (BARBIERI, 2007). Para Strobel, Coral e Selig (2004) e Wright (2006), esse olhar, a longo prazo, voltado para as chamadas “oportunidades”, trazidas pela responsabilidade socioambiental, acrescido às exigências legais e à maior conscientização da sociedade, significa um importante fator na geração de retornos financeiros.

Políticas ativas de melhoria de performance ambiental podem criar uma vantagem competitiva, em função da maior eficiência no uso dos recursos. A gestão ambiental eficiente, com tecnologias de produto e processo para reduzir o impacto ambiental, permite que as organizações tenham um melhor resultado no seu desempenho ambiental, ou seja, vantagem competitiva relacionada tanto à redução de custos quanto a ganhos de mercado (PORTER; LINDE, 1995; KLASSEN; MCLAUGHLIN, 1996).

Ainda segundo Klassen e McLaughlin (1996), ao reduzirem os custos, economia de material, energia, tempo, recursos humanos e financeiros para lidar com mitigação de impactos e multas, haveria maior produtividade e um forte posicionamento estratégico com base em custos. O desempenho financeiro das empresas, engajado em qualquer uma dessas maneiras, estaria evoluindo.

A busca do crescimento econômico baseado em ações mais concretas, voltadas ao uso racional de recursos naturais e a existência de uma sociedade mais bem desenvolvida tornou-se de extrema relevância no mercado competitivo. A sustentabilidade ecológica pode ser usada por investidores e acionistas no lugar da estrita rentabilidade, como critério para avaliar o posicionamento estratégico de longo prazo das empresas (CALLENBACH *et al.*, 1993; BASSETO, 2007).

## **2.5 Balanced Scorecard (BSC)**

O Balanced Scorecard ou Indicadores Balanceados de Desempenho (BSC) foi desenvolvido pelo professor Robert Kaplan e pelo empresário David Norton, em 1992, como um sistema de mensuração de desempenho, desenvolvido a partir do resultado de um estudo dirigido a várias

empresas (GOLDSZMIDT; PROFETA, 2004; PEDRO, 2004). Segundo Kaplan e Norton (1997), o BSC surgiu da pesquisa “*Measuring Performance in the Organization of the Future*”. Esse sistema de mensuração de desempenho começou a avaliar indicadores de gestão que iam além das informações econômicas e, ou, financeiras, avaliando também medidas de desempenho relacionadas à perspectiva financeira, à perspectiva dos clientes, à perspectiva dos processos internos e à perspectiva de aprendizagem e crescimento (FARAH *et al.*, 2006).

Kaplan e Norton (1997) afirmam que a diferença do BSC para as demais ferramentas não se dá pela mensuração de resultados não financeiros, mas pelo fato de os indicadores serem derivados dos objetivos, da visão e da estratégia das empresas. Esses autores ainda afirmam que o equilíbrio do BSC está no balanceamento das medidas internas da organização (processos de negócio, aprendizagem e crescimento) e das medidas externas (clientes e acionistas).

O Balanced Scorecard leva o conjunto de objetivos das unidades de negócios além das medidas financeiras sumarizadas. Os executivos podem agora avaliar até que ponto suas unidades de negócios geram valor para os clientes atuais e futuros, e como devem aperfeiçoar as capacidades internas e os investimentos necessários em pessoal, sistemas e procedimentos, visando a melhorar o desempenho futuro (KAPLAN; NORTON, 1997, p.8).

A perspectiva financeira, segundo Herrero Filho (2005), demonstra se a aplicação da estratégia contribui de maneira eficaz para a melhoria dos resultados financeiros da organização, em especial, o lucro líquido, o retorno sobre o investimento, a criação do valor econômico e a geração de caixa. Assim, a perspectiva financeira avalia a lucratividade estratégica.

A perspectiva dos clientes, para Miranda (2002), representa as pessoas cujos interesses são perdidos nos processos de planejamento e posicionamento que ocorrem na maioria das organizações. O objetivo é verificar se as escolhas estratégicas adotadas pela organização trazem valor percebido para os clientes em relação aos produtos e serviços. Kaplan e Norton (1997) afirmam que “[...] empresas que tentam ser tudo para todo o mundo normalmente acabam não sendo nada para ninguém.”

Os processos internos são as diferentes atividades desenvolvidas pela organização. Elas permitem tanto a identificação do mercado como a produção de bens e serviços e a satisfação do cliente. A perspectiva dos processos internos geralmente é elaborada após a perspectiva

dos clientes e a perspectiva financeira, pois essas fornecem diretrizes para seus objetivos. Assim, os processos internos gerenciam as atividades desenvolvidas pela organização e contribuem para a geração de valor percebido pelos clientes e para a conquista das metas financeiras da organização (KINAL, 2002; ROBSON, 2012).

A perspectiva da aprendizagem e crescimento, para Kaplan e Norton (1997), "identifica a infraestrutura que a empresa deve construir para gerar conhecimento e melhorias a longo prazo." Assim, tem como papel averiguar se a aprendizagem, a obtenção de novos conhecimentos e o domínio de competências no nível individual, de grupos e das áreas de negócios desempenham o papel de viabilizadores das outras perspectivas (HERRERO FILHO, 2005).

Ressalta-se que, nesse estudo, serão estudadas as perspectivas dos clientes, financeira e dos processos internos.

### **3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR MADEIREIRO**

Neste capítulo, será apresentada a contextualização do setor madeireiro, assim como os indicadores econômicos do setor, as certificações florestais e o processo da compra e venda legal da madeira.

#### **3.1 O setor madeireiro e a exploração da madeira**

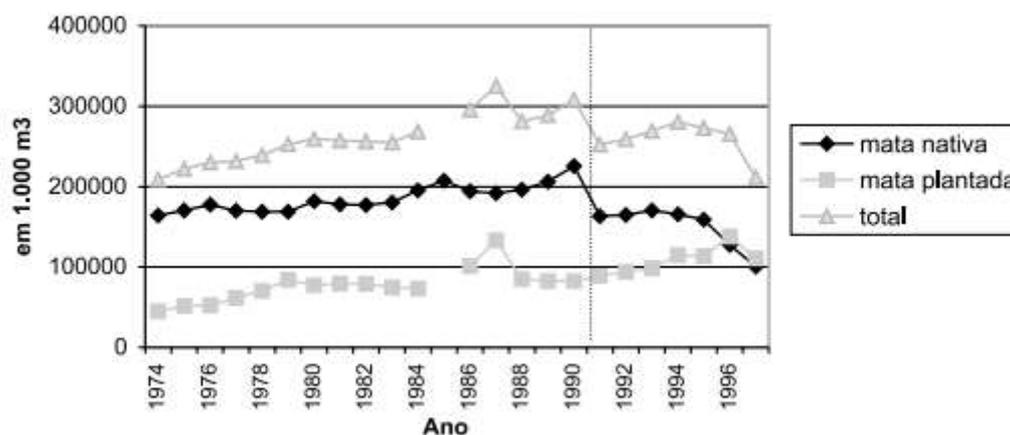
As florestas plantadas brasileiras proporcionam uma indústria de base florestal competitiva devido às suas práticas de manejo sustentável e ao investimento em pesquisas e programas de melhoramento genético nessa área (BIAZUS; HORA; LEITE, 2013).

As grandes reservas florestais impulsionaram o surgimento das primeiras serrarias e indústrias madeireiras no Brasil. Até meados da década de 1930, essas serrarias operavam de forma individualizada. As políticas industriais do II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento) modificaram o cenário de individualização das indústrias madeireiras. Nos anos de 1960 e 1970, com a modernização da agricultura, houve um considerável desenvolvimento florestal, ou seja, o crescimento desses setores esteve diretamente ligado à modernização da agricultura (MAZZOCHIN; ESPINDOLA, 2013).

Devido à primordialidade da matéria-prima para a oferta de produtos madeireiros e, conseqüentemente, para o crescimento desse setor, o governo federal criou, entre as décadas de 1960 e 1980, programas que incentivavam o reflorestamento. Por intermédio desses programas, o governo ofereceu incentivos fiscais e doou recursos monetários e materiais para os produtores. Mesmo com inúmeros casos de fraudes e plantios malsucedidos, a área de reflorestamento no Brasil, entre os anos de 1970 e 1985, cresceu 4.309 hectares (BACHA, 1995; 2001; GARLIPP, 2008). O crescimento da área reflorestada e o desenvolvimento técnico viabilizaram o crescimento e desenvolvimento da indústria madeireira com matéria-prima de qualidade e custo reduzido.

Os incentivos do governo acabaram em 1988 e, com isso, houve uma reformulação na silvicultura brasileira. Os empreendimentos dedicados à extração vegetal de florestas nativas diminuíram significativamente, ao contrário do que ocorreu com os empreendimentos dedicados à extração das florestas plantadas (BACHA, 2001; FISCHER, 2009). A Figura 4 representa a produção madeireira em áreas de floresta nativa e plantada:

Figura 4- Produção brasileira de madeira – 1974 a 1997



Fonte: BACHA, 2001.

A produção de madeira nativa vem diminuindo a partir de 1974, ao contrário do que vem ocorrendo com a produção de madeira plantada. Também é possível verificar, na Figura 4, a diminuição total da produção de madeira, a partir de 1991.

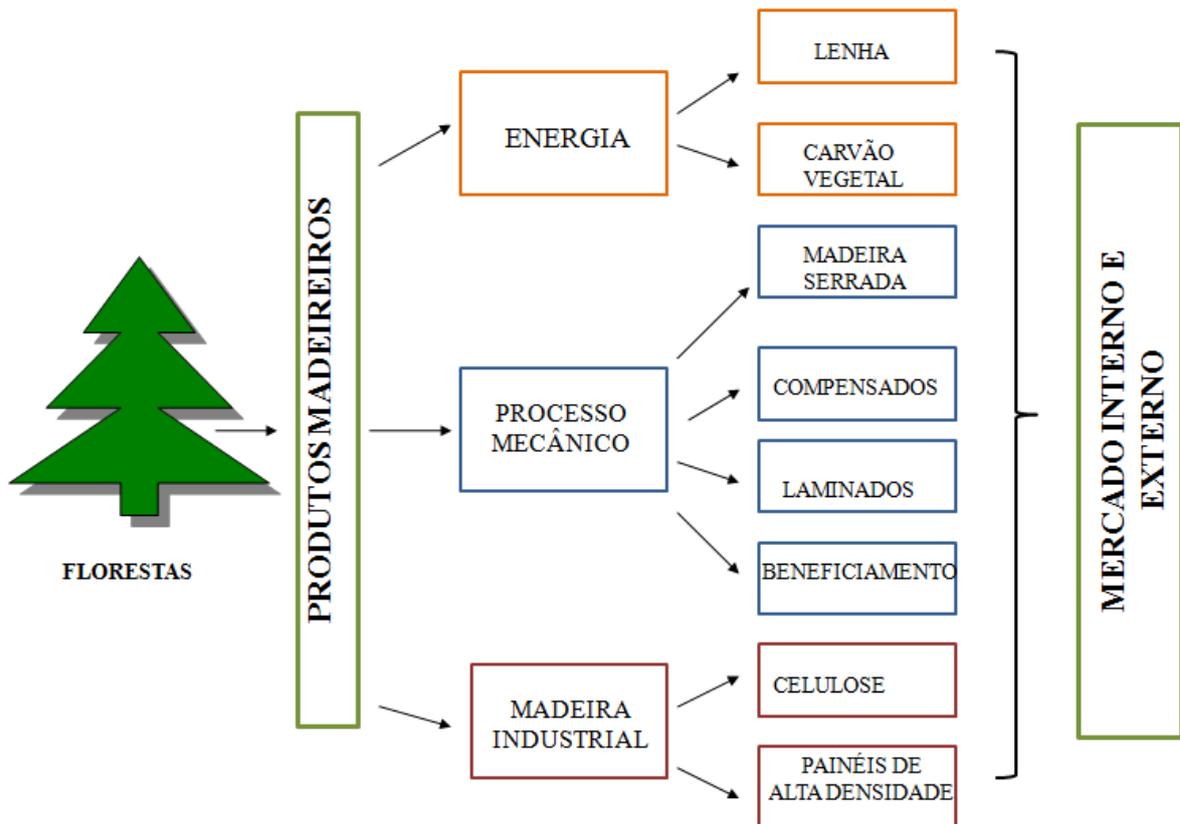
O Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES, 2002) corrobora que, além das excelentes condições edafoclimáticas (solo e clima), o país possui grande desenvolvimento tecnológico na silvicultura. As condições climáticas favoráveis, associadas ao desenvolvimento tecnológico, proporcionam a produção de “madeira em florestas plantadas com ciclos curtos, com alta produtividade e baixos custos, o que torna o país bastante competitivo no mercado internacional de produtos florestais” (EPAGRI/CEPA, 2015, p. 115). Ao contrário do que ocorre nas florestas plantadas, a exploração das florestas nativas é bem mais complexa e a logística e armazenamento das toras é precário. Devido à dimensão das toras oriundas dessas florestas, o transporte acaba se tornando mais dificultoso e, conseqüentemente, mais caro (MAPA, 2007).

Aproximadamente 9% das áreas estimadas de florestas do País são de florestas plantadas. O setor brasileiro de árvores plantadas é responsável por 91% de toda a madeira produzida para fins industriais (MMA, 2012; IBÁ, 2015). As principais espécies introduzidas no Brasil para reflorestamento são Pinus e Eucalipto. O Brasil possui hoje a maior área de floresta plantada de Pinus do mundo, chegando a 404 mil hectares (MAZZOCHIN; ESPINDOLA, 2013; ALENCAR, 2015).

Segundo a FAO (1998), o setor florestal é caracterizado por produtos madeireiros e não madeireiros. Os produtos madeireiros mais produzidos e de maior importância comercial no Brasil são aqueles destinados à produção de papel e celulose, energia, carvão vegetal, madeira serrada, produtos de madeira sólida e madeira processada (SENAR, 2016). Segundo Polzl *et al.* (2003, p. 128), “A cadeia produtiva da madeira é composta por três cadeias: madeira industrial (papel, painéis de alta densidade, aglomerados, MDF e OSB); madeira para energia (lenha e carvão) e processamento mecânico (serrados, compensados e laminados)”.

Para Selmany (1993), o segmento madeireiro está organizado em duas direções (FIGURA 5): longitudinal e transversal. Transversalmente, encontram-se os processos de transformação da madeira, de seu estado bruto até seu estado final. Longitudinalmente, o segmento é dividido em três cadeias produtivas: energia, processamento mecânico e madeira industrial. Vale ressaltar que tanto o setor madeireiro quanto o não madeireiro possuem dinâmica própria, proveniente da oferta de madeira em tora e de produtos não madeireiros (FUNPEA, 2008).

Figura 5- Fluxograma da cadeia produtiva da madeira



Fonte: Elaborado pelo autor.

A indústria da madeira viveu seu ciclo expansionista até 2004, período em que ela atingiu seu ápice de produção. Entre 1999 a 2004, esse setor registrou um crescimento acumulado de 22% com a ajuda da desvalorização da moeda brasileira em relação ao dólar e da alta da demanda internacional. Entre 2004 e 2009, com a valorização do câmbio, enfraquecimento da demanda mundial e a crise financeira mundial, a produção do setor madeireiro sofreu uma redução drástica de 36%, o que significou um terço da produção em um período de cinco anos (IPEA, 2009; ALMEIDA, 2014).

O comércio de produtos florestais tem se intensificado nos últimos anos e, devido ao seu potencial, tem aumentado sua participação no comércio mundial (BRASIL, 2016). Em 2014, a produção e o consumo da madeira para uso na indústria, em nível mundial, atingiram seu maior índice desde a crise de 2008. Entre o período de 2009 a 2014, a produção do setor cresceu aproximadamente 25%. O Brasil ocupa o oitavo lugar no ranking de exportações de produtos florestais e tem ganhado espaço no mercado internacional frente a países considerados tradicionais, como Suécia e Finlândia (EPAGRI/CEPA, 2015). Alencar (2015)

ressalta que as expectativas para exportação de madeira, em 2015, eram ainda maiores que em 2014, esperando um aumento de até 30%, o que representa aproximadamente três bilhões de dólares.

De acordo com dados do MDIC (2014) e da Embrapa (2014), o Produto Interno Bruto (PIB) do setor representa 3% da riqueza gerada pelo país e, aproximadamente, 24% do valor adicionado ao PIB pelo setor agropecuário. “Entre os diversos setores produtivos da economia brasileira, o setor de árvores plantadas é o que apresenta maior potencial de contribuição para a construção de uma economia verde, pois as empresas do setor estão comprometidas em utilizar as melhores práticas socioambientais” (IBÁ, 2015, p. 15).

A produção moveleira, com o desdobramento das toras de madeira ao longo da cadeia produtiva, é responsável por mais de um terço das vagas de emprego. Após a produção moveleira, a produção de celulose e papel é o segundo segmento a gerar maior número de postos de trabalho (SBS, 2006). Barros e Manzoni (2010) evidenciam que o setor madeireiro é responsável por gerar cerca de 7 milhões de empregos, sendo eles diretos, indiretos e os empregos criados pela ação direta e indireta do nível de renda gerado (efeito renda).

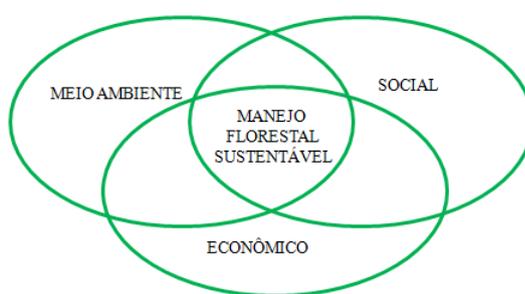
A alta demanda de consumo de madeira fez com que surgissem as preocupações com a disponibilidade dessa matéria-prima. Mesmo com os incentivos dados pelo governo, Almeida *et al.* (2009) citam que alguns autores cogitaram um chamado “apagão florestal”, devido ao desequilíbrio entre a oferta e demanda de madeira em geral. Bacha (2001) demonstra preocupação com essa situação, devido à produção de madeira nativa ser cada dia menor e estar sendo substituída pela produção da madeira plantada. O consumo do pinus tem sido maior que a produção, desde 2002, porém, há uma projeção de que esse cenário, em 2020, será de produção sustentada maior que o consumo (TOMASELLI; SIQUEIRA, 2005).

Até o fim do ano de 2015, esse apagão não aconteceu e, contradizendo esses autores, uma pesquisa feita por uma empresa de consultoria (STCP), no ano de 2005, projetou que, em 2020, as florestas plantadas brasileiras terão de seis a oito milhões de hectares, o que representaria uma sobra de madeira em relação ao consumo (TOMASELLI; SIQUEIRA, 2005). Essa projeção é condizente com os dados projetados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em 2007, que mostram o aumento das áreas de madeira plantada até 2020.

A demanda por produtos de origem florestal acarretou o planejamento e administração das florestas plantadas. Segundo o BNDES (2002), o Brasil está entre os dez primeiros países que possuem maior concentração de florestas plantadas no mundo.

O manejo florestal sustentável (FIGURA 6) é conceituado, segundo o Decreto nº 1.282, do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA), de 1994, como a “administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto de manejo”.

Figura 6- Manejo Florestal Sustentável



Fonte: GARLIPP, 2005.

Para Garlipp (2005), “o manejo florestal envolve mais do que práticas de preparo do solo, espaçamento, adubação, tratos culturais, podas e corte. Inclui a sustentabilidade do recurso florestal, da diversidade biológica, dos recursos humanos e dos fatores abióticos que com ele têm relação”. Garlipp e Foelkel (2009, p. 3) afirmam que, em 2030, “as florestas plantadas serão imprescindíveis para atender a maior parcela das necessidades futuras de madeira”. Ainda segundo esses autores, o mundo florestal foi desafiado a assegurar o atendimento das demandas futuras da sociedade por produtos florestais. Borsato e Faria (2007) analisam que a alta da produtividade de essências florestais exóticas e florestas plantadas são vistas como uma estratégia para minimizar a extração da madeira nativa.

O Ibama e a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) são os órgãos responsáveis pela regulamentação do mercado de madeira em tora e dos produtos gerados a partir do desdobramento dessas. “A comercialização de madeira é permitida se oriunda de um plano de manejo aprovado, extração autorizada e fiscalização de sua distribuição ao longo de todos os elos da cadeia” (FUNPEA, 2008, p.26).

### **3.2 A certificação florestal e o processo de compra e venda legal da madeira**

O crescente desmatamento das florestas brasileiras impulsionou uma cobrança por parte da sociedade, do governo e de órgãos não governamentais, e até mesmo da comunidade internacional, para que as empresas utilizassem processos ambientalmente corretos e socialmente benéficos. Dessa forma, houve um aumento das pressões pelo uso de produtos que fossem oriundos de florestas legalizadas, ou seja, de florestas com plano de manejo.

Para Borsato e Faria (2007, p. 2), “As discussões sobre a procedência da madeira e as questões sociais, ambientais e econômicas a ela vinculadas culminaram o surgimento dos processos de certificação florestal”. Nardelli e Griffith (2003) acrescentam que a certificação também foi uma alternativa para acabar com inúmeras campanhas a favor do boicote a empresas que não trabalhavam de maneira sustentável.

O processo de certificação consiste na verificação do manejo das florestas nativas e plantadas, ou seja, é averiguado se o manejo está sendo realizado nos padrões ambientais, econômicos e sociais pré-estabelecidos (SARTORI; BACHA, 2007). Esses autores ainda afirmam que a certificação florestal é um instrumento econômico que favorece a redução da degradação ambiental. No Brasil, o processo de certificação teve início na década de 1990.

A certificação florestal garante aos consumidores que a madeira e os produtos oriundos dela são resultados de um processo produtivo manejado de forma ecologicamente correta, atendendo as leis vigentes (WWF-BRASIL). A certificação tornou-se uma estratégia de várias empresas com intuito de diferenciação e, conseqüentemente, captação de clientes (BORSATO; FARIA 2007). Gonzaga (2005) ressalta que, no setor madeireiro, a vantagem competitiva está diretamente ligada à imagem do bom uso das florestas.

A certificação florestal é baseada nos três pilares da sustentabilidade: ecologicamente correto, economicamente viável e socialmente justo. O Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF, 2016) assegura que a certificação consiste em um processo voluntário a que as empresas se sujeitam com o intuito de atestar que seus produtos são oriundos de florestas reguladas e que seguem padrões de qualidade e sustentabilidade.

Ao certificar processos e produtos, uma empresa aumenta sua credibilidade e se diferencia das demais pelo fato de apresentar garantias quanto à adoção do manejo florestal adequado e passa a dispor de um instrumento importante para conquistar novos mercados e aprimorar a gestão corporativa já que, para receber o selo, o fabricante passa por um processo de avaliação e auditoria (IBÁ, 2015).

Os principais processos de certificação florestal no Brasil hoje são: Forest Stewardship Council ou Conselho de Manejo Florestal (FSC), Programa de Certificação Florestal (CERFLOR), NBR ISO 14001. Os dois primeiros estão voltados para o manejo florestal sustentável dos recursos florestais (BNDES, 2002).

O FSC foi criado em 1993, em Toronto, no Canadá (VIANA, 2002). Consiste em uma organização não governamental cujo maior objetivo é promover o manejo responsável no mundo. No Brasil, o selo do FSC foi formalizado em 2001, por meio do Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC Brasil) (GREENPEACE, 2002). Ainda segundo o Greenpeace (2002), desde a criação da certificação FSC, o número de hectares de áreas com certificação tem aumentado expressivamente. Mesmo sendo um processo voluntário, esse aumento de áreas certificadas demonstra que as empresas têm procurado trabalhar de maneira sustentável, atendendo as demandas da sociedade em prol do meio ambiente.

O Cerflor foi desenvolvido em duas fases. A primeira foi feita pela Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), no período de 1991 a 1996. Na segunda fase, houve uma associação entre a SBS e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que, juntas, tinham como objetivo principal o desenvolvimento do Cerflor no País, com princípios e critérios para o setor (GREENPEACE, 2002; PINTO; GRANJA, 2013).

A NBR ISO 14001 é uma norma de sistema de Gestão Ambiental que norteia as empresas, de modo que elas possam identificar, priorizar e gerenciar os riscos ambientais como parte de suas práticas usuais. Ela é uma norma que contém os requisitos que podem ser auditados para fins de certificação, registro ou autodeclaração (BARBIERI, 2007).

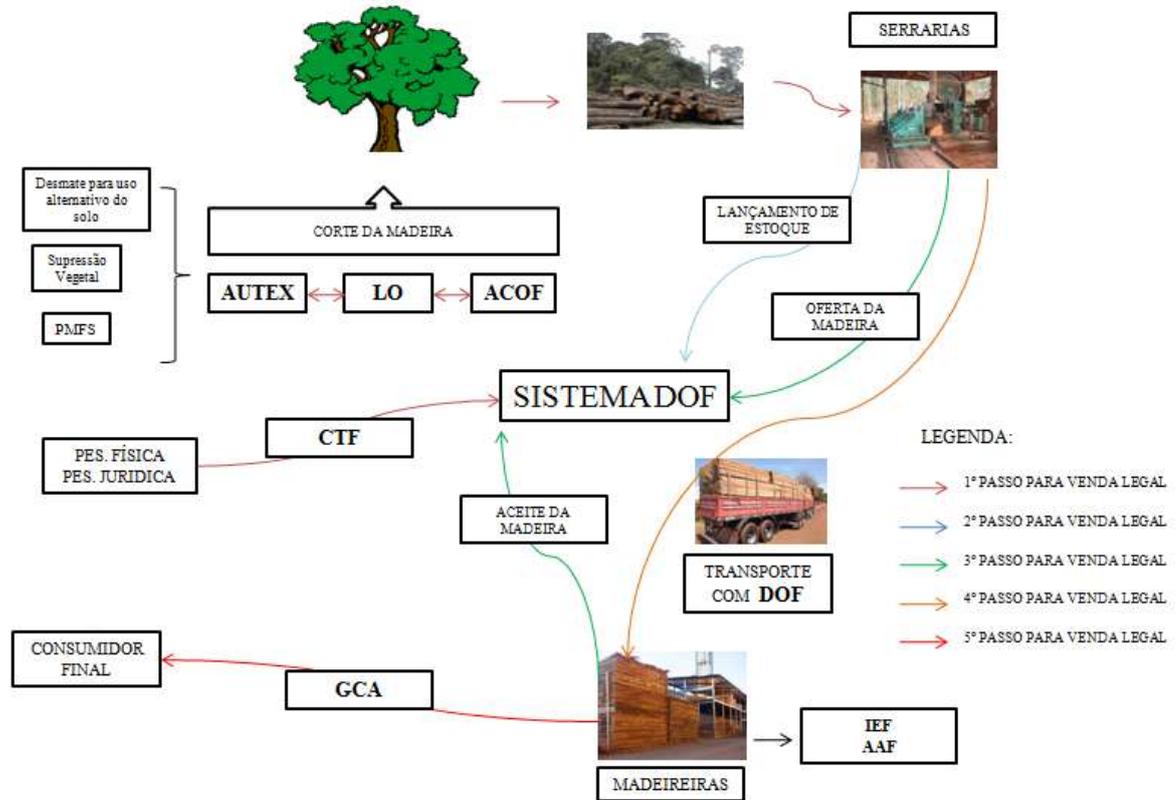
Funpea (2008), Souza (2009), Rick (2013) alertam que a legalidade da madeira é muitas vezes dificultada pelas próprias instituições reguladoras. Eles afirmam que os madeireiros tentam trabalhar dentro da lei, porém, têm dificuldades em relação à viabilização do plano de manejo, visto que os órgãos regulatórios não conseguem dar respostas em tempo hábil para que a produção não seja comprometida, devido à burocracia. Consequência disto é o grande número de serrarias que trabalham com madeira ilegal.

O setor madeireiro é o principal segmento que opera na Amazônia Legal, porém, de acordo com o Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) (2012), mais da metade da madeira retirada da floresta amazônica é de origem ilegal. Para a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA/SP) (2010a) “as madeiras nativas de origem legal são madeiras nativas que provêm do corte autorizado pelo órgão ambiental competente e que possuem documento de licença de transporte e armazenamento”. Ainda segundo a SMA/SP (2010b), para a exploração dessa madeira é necessária a Autorização de Exploração (AUTEX). A Autex tem origem a partir de um desses processos: Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS); Autorização de Desmate para Uso Alternativo do Solo; Autorização para Supressão da Vegetação (MMA, 2008).

O PMFS é obrigatório para a extração de produtos florestais. Juntamente com o PMFS, é emitida a Licença de Operação (LO) e Autorização de Colheita Florestal (ACOF). A LO é um documento que autoriza a execução de atividades de manejo florestal e a ACOF autoriza a extração das espécies florestais destinadas à colheita (BIAZATTI; KLEBER, 2007). No momento em que o explorador receber a ACOF, ele deve lançar as espécies e seus respectivos volumes, que foram autorizados para corte, no Sistema-DOF. Esse sistema é “uma ferramenta eletrônica federal que integra os documentos de transporte florestal federal e estadual, com o objetivo de monitorar e controlar a exploração, transformação, comercialização, transporte e armazenamento dos recursos florestais” (SMA/SP, 2010b).

A Figura 7 representa o processo de compra e venda da madeira desde o primeiro passo, corte da tora, até a entrega da madeira serrada ou do produto acabado, quinto passo.

Figura 7- Fluxograma da compra e venda da madeira legalizada



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para ter acesso ao Sistema-DOF, é necessário que o usuário do sistema (pessoa física ou jurídica que exerça qualquer atividade que cause impacto ao meio ambiente) obtenha o Cadastro Técnico Federal (CTF). O registro no CTF é obtido pelo acesso ao site do Ibama, por meio do preenchimento de uma ficha que solicita os principais dados da pessoa física ou jurídica. Após preenchimento da ficha, também é solicitado o preenchimento de dados do plano de manejo ambiental e número da LO e da ACOF (IBAMA, 2006; BIAZATTI; KLEBER, 2007).

A partir do momento em que foi feito o lançamento da ACOF no Sistema-DOF, o explorador passou a possuir saldo de madeira legal para comercializar. Quando o explorador efetiva a venda da madeira, é obrigatória a emissão do Documento de Origem Florestal (DOF). Segundo o Ibama (2006), o DOF é um documento obrigatório que substitui a Autorização

para Transporte de Produtos Florestais (ATPF) e é gerado pelo Sistema-DOF. Consiste em uma licença para transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa que contém as informações sobre a procedência desses produtos. O DOF obrigatoriamente acompanha a nota fiscal de emissão do produto.

A pessoa física ou jurídica que adquire a madeira também é obrigada a possuir o CTF. É a partir do Sistema-DOF que o adquirente realiza o aceite do produto. Isso consiste em um processo online, em que o vendedor cadastra o produto e a quantidade do mesmo que será enviada para o comprador. Esse, por sua vez, visualiza a oferta feita e aceita a mesma, caso esteja dentro das especificações combinadas.

Em 2009, houve a integração entre o Ibama e o Instituto Estadual de Florestas (IEF) de Minas Gerais. Com isso, “as informações relativas ao transporte de produtos e subprodutos florestais transportados a partir do Estado de Minas Gerais ou que se destinam àquele Estado estão integradas entre os sistemas, permitindo a fiscalização em qualquer parte do país” (IBAMA, 2009). Por meio dessa integração, os vendedores de madeira nativa têm a obrigação de emitir a Guia de Controle Ambiental (GCA) para transportar qualquer produto ou subproduto florestal. A GCA funciona como uma licença obrigatória para controle do transporte, armazenamento e consumo desses produtos (IEF, 2008).

Oliveira *et al.* (2012) afirmam que, no momento da compra, o consumidor pode exigir da empresa o CTF, o DOF e a nota fiscal que atestam que a madeira é legalizada. Além desses documentos, que são obrigatórios, empresas ainda contam com os certificados como FSC, Cerflor e NBR ISO 14001, que são certificados arbitrários de emissão.

A Caixa Econômica Federal, juntamente com o Ibama e o MMA, assinou um acordo, em 2008, com o objetivo de estimular o uso de madeira nativa legal. Nesse acordo, a partir de primeiro de janeiro de 2009, a Caixa Econômica Federal passou a exigir a comprovação da legalidade da madeira usada por aqueles que solicitam financiamentos para a instituição (IBAMA, 2008). Esse acordo foi renovado em 2012 e até hoje contribui para a proteção e uso sustentável das florestas e demais formas de vegetação nativa. O MMA (2012) afirma que uma das metas desse acordo é a adesão de outros bancos à exigência de uso da madeira legal.

#### 4 MODELO DA PESQUISA

O estudo tem como objetivo analisar a influência da legislação ambiental em relação às estratégias e processos que amparam o desempenho sustentável de empresas do setor madeireiro. As leis ambientais brasileiras são consideradas avançadas quando comparadas às de outros países. As modificações sofridas no Código Florestal, juntamente com outras leis, medidas provisórias, emendas constitucionais e decretos foram maneiras encontradas pelos governantes de garantir a preservação das florestas brasileiras (BARBIERI, 2007; TEIXEIRA; BRASIL; GUEDES, 2011).

A crescente preocupação acerca dos recursos naturais disponíveis no meio ambiente tornou-se pauta de discussões entre entidades governamentais e não governamentais. Assim, o termo desenvolvimento sustentável é conceituado por Brundtland (1988) como a garantia de que as gerações futuras tenham a mesma disponibilidade de recursos em qualidade e quantidade que as gerações atuais possuem. Bacha (1995, 2001), defensor do termo sustentabilidade dos recursos florestais, e Garlipp (2005, 2008) aprofundam seus estudos nas florestas plantadas.

Porter e Linde (1995), Silva e Quelhas (2006), Elkington (2012) conceituam estratégia como um conjunto de decisões tomadas a fim de conduzir a organização ao sucesso. Esses autores defendem que as questões ambientais se tornaram uma questão de estratégia para as empresas. Os processos organizacionais foram definidos por Morris e Brandon (1994) e Gonçalves (2000a, 2000b) como uma sequência de tarefas que dependem uma das outras e que são o diferencial dessas empresas, uma vez que os recursos utilizados para a fabricação de um produto são iguais para todas as organizações.

No Quadro 5, estão representados os principais autores que fazem referência aos seguintes temas: legislação ambiental, estratégias, processos e sustentabilidade.

Quadro 5- Referências Teóricas

<b>Tema</b>	<b>Autores</b>
Legislação ambiental	Brasil (1934, 1988, 1996,2011, 2014); Jacobs (1999); Barbieri (2007); Teixeira, Brasil, Guedes (2011); Ferreira (2014).
Estratégias	Potter e Linde (1995); Oliveira (1993); Malcom (1994); Capra (2002); Whittington (2002); Silva e Quelhas (2006); Basseto (2007); Mainardes, Ferreira, Raposo (2011)
Processos	Graham e LeBaron (1994); Morris e Brandon (1994); Gonçalves (2000); Reis e Blattaman (2004); Pamponet (2009)
Sustentabilidade e desempenho organizacional	Bacha (1995, 2001); FAO (1998); Elkington (2001); Polzl <i>et al.</i> (2003); Sachs (2004); Tomazela e Siqueira (2005); Garlipp (2005, 2008); Borsato e Faria (2007); MMA (2008); Munck e Borim-de-Souza (2011)
BSC	Kaplan e Norton (1997); Herrero Filho (2005); Farah <i>et al.</i> (2006); Vieira (2012)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, a partir das variáveis propostas e com o intuito de analisar o modelo, propõem-se hipóteses para verificação do desempenho econômico sustentável do setor. No item 4.1 serão apresentadas e contextualizadas todas as hipóteses levantadas.

#### **4.1 Levantamento das hipóteses**

O estudo é composto por seis hipóteses, tal como se verifica em seguida:

##### **H1: As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico na perspectiva do cliente.**

As estratégias ambientais são ações componentes da natureza que a empresa utiliza, devendo ser tratados sistematicamente e resultando, assim, em produtos diferenciados (BARBIERI, 2007). Nesse sentido, as empresas adotam estratégias e programas ambientais em prol da conservação do meio ambiente, estando sempre atentas às mudanças na legislação (BORGES; KRUGLIANSKAS, 2006; SILVA; QUELHAS, 2006). As organizações alinham suas estratégias à medida que precisam satisfazer, fidelizar e reter os clientes e, conseqüentemente, aumentar a lucratividade (VIEIRA, 2012).

##### **H2: As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico na perspectivados processos internos.**

A preocupação das organizações em gerar lucros deixou de ser suficiente para orientar os negócios diante dos novos valores requeridos pela sociedade e, com isso, as organizações começaram a ter uma visão mais abrangente, que considera aspectos ambientais e sociais. O novo conceito de negócios, a partir de então, envolvia a preocupação socioambiental e a sociedade passou a cobrar das empresas ações sustentáveis (MALMON, 1994; PORTER; LINDE, 1995; BARBIERI; CAJAZEIRA; 2009; ELKINGTON; 2012). Faria (2007) ressalta que essas ações abrangem os processos de inovação, operação (produção e comercialização) e serviços de pós-venda, que fazem parte da perspectiva dos processos internos da organização, do BSC.

### **H3: As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico na perspectiva financeira.**

Barbieri (2007) afirma que as estratégias devem ser minuciosamente planejadas e organizadas de forma que alcancem efeitos no ambiente de negócio em que a empresa atua, para colocá-la em uma posição de vantagem. A busca do crescimento econômico baseado em ações mais concretas, voltadas ao uso racional de recursos naturais, e a existência de uma sociedade onde as pessoas cobram por ações em benefício do meio ambiente, adquiriram extrema relevância. A sustentabilidade ecológica pode ser usada por investidores e acionistas no lugar da estrita rentabilidade, como critério para avaliar o posicionamento estratégico de longo prazo das empresas (CALLENBACH, 1993; BASSETO, 2007).

### **H4: Os processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico na perspectiva do cliente.**

Os processos organizacionais sofrem mudanças devido à legislação ambiental vigente em cada momento. O gerenciamento dos processos é feito a partir da análise do ambiente interno e externo da organização. Assim, as constantes mudanças da legislação alteram a forma de execução das atividades (PAMPONET, 2009). Morris e Brandon (1994) ressaltam que os processos são o diferencial da empresa, pois todos os demais recursos estão disponíveis de maneira igualitária para todas as organizações. Assim, faz-se necessário identificar os segmentos de clientes e mercados em que a organização compete, além de medidas específicas de criação de valor aos clientes (SILVA, 2003b).

**H5: Os processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico na perspectivados processos internos.**

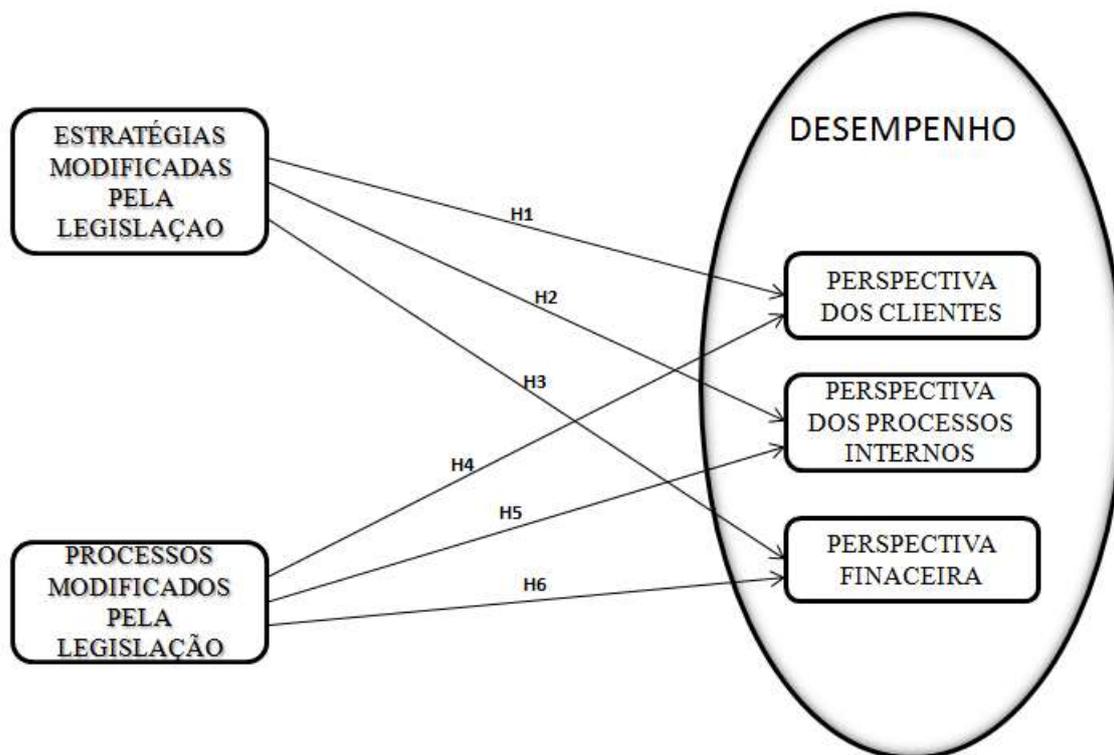
Klassen e McLaughlin (1996) afirmam que as empresas, ao reduzirem custos, com economia de material, energia, tempo, recursos humanos e financeiros, para lidar com mitigação de impactos ambientais, teriam maior produtividade e um forte posicionamento estratégico com base em custos. O desempenho financeiro das empresas, engajado em qualquer uma dessas maneiras, estaria evoluindo. Faria (2007) lembra que a melhoria dos processos internos, no presente, é um indicador essencial do sucesso financeiro futuro da organização.

**H6: Os processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico na perspectiva financeira.**

Os processos possuem uma dinâmica constante de mudanças, com o intuito de agregar valor ao produto ou serviço. À medida que o ambiente organizacional muda, os processos vão sendo adaptados para se adequarem às novas situações (GONÇALVES, As empresas têm como objetivo satisfazer os clientes por meio de seus processos, que utilizam os recursos da organização para alcançar tal objetivo (HARRINGTON, 1993). As medidas financeiras revelam se os processos que a organização vem seguindo contribuem para a geração de valor econômico e aumento da riqueza dos acionistas (VIEIRA, 2012).

Assim, a partir das variáveis propostas por meio da literatura utilizada e das hipóteses sugeridas, apresenta-se o modelo de pesquisa (FIGURA 8).

Figura 8 - Proposta de modelo de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Neste capítulo, são apresentadas as metodologias utilizadas a fim de identificar as consequências das constantes alterações da legislação ambiental nas estratégias e processos das organizações. A pesquisa aplicada foi de natureza quantitativa. Segundo Vergara (2015, p. 42), a pesquisa quantitativa “tem como propósito identificar relações entre variáveis. Hipóteses preestabelecidas pelo pesquisador são testadas em um contexto de verificação”.

Quanto ao tipo, foi uma pesquisa descritiva que buscou a relação entre as estratégias modificadas pela legislação e os processos modificados pela legislação, que afetam o desempenho sustentável de empresas do setor madeireiro, nas perspectivas do cliente, dos processos internos e financeira. Para Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição de fator e fenômenos de uma realidade.

Quanto aos meios, foi aplicado um *survey*. A pesquisa *survey* pode ser descrita “como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo” (FREITAS *et al.*, 2000). Gerhardt e Silveira (2009, p. 39) definem *survey* como a pesquisa que “busca informação diretamente com um grupo de interesse a respeito dos dados que se deseja obter [...] e o respondente não é identificável, portanto o sigilo é garantido”.

A coleta de dados foi feita por meio de um questionário, enviado via *e-mail* para empresas de todas as regiões do país. As questões foram baseadas na escala Likert de cinco pontos, em que se representa: 1. Discordo totalmente; 2. Discordo em parte; 3. Neutro; 4. Concordo em parte; 5. Concordo totalmente. Para cada pergunta poderá ser escolhida apenas uma resposta. Esses pontos, de escolha única, foram disponibilizados via *software* LimeSurvey e seguiram um estilo matricial de respostas, em que os entrevistados apontaram suas opiniões, escolhendo um dos pontos. Para o estudo, foram analisadas 26 variáveis, sendo cinco (5) variáveis caracterizadoras da mostra e 21 variáveis relacionadas a cinco (5) constructos: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva do cliente; Perspectiva dos processos internos; Perspectiva financeira.

A caracterização do grupo de respondentes foi feita por um conjunto de cinco (5) variáveis, no qual esteve envolvida a caracterização do cargo, localização da empresa, atividade da empresa, tempo de trabalho na empresa, número de funcionários. Para a coleta de dados, o questionário ficou disponível do dia 30 de novembro de 2016 a 23 de janeiro de 2017, sendo aplicado via web e, também, de forma presencial nas empresas, por meio do questionário impresso.

A amostra é constituída por pessoas que trabalham nas empresas do setor madeireiro, independente do cargo exercido, mas que tenham conhecimento das estratégias, dos processos e da legislação ambiental que a empresa segue. As empresas poderiam estar em qualquer atividade dentro do setor.

Foi enviado um total de 357 convites para acesso ao questionário da pesquisa. Desse total, foram coletadas 216 respostas, sendo que seis questionários não foram totalmente respondidos e, por isso, foram desconsiderados. Dos 210 questionários válidos, não houve dados perdidos nas variáveis dos constructos, não tendo sido necessária uma análise de dados faltantes.

Antes da aplicação do questionário, foi realizado um pré-teste com os mesmos parâmetros da pesquisa original e uma abertura para avaliação e *feedback* de cada avaliador. Aplicou-se o pré-teste a cinco colaboradores de Empresas do Setor Madeireiro e a um servidor e a um estagiário da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento (SEMAD). A escolha desses colaboradores foi pela proximidade com o pesquisador.

Os colaboradores foram contatados tanto por *e-mail* quanto presencialmente. Os contatados via *e-mail* receberam o *link* para a pesquisa. Após a avaliação, os retornos foram dados e os ajustes nas questões foram realizados. Em seguida, a base de dados também foi ajustada, de maneira que as respostas do pré-teste não fossem computadas no resultado final da pesquisa. A partir disso, o questionário oficial foi disponibilizado para os respondentes.

Para explorar a qualidade das respostas dos questionários, verificou-se também a existência dos *outliers* que são observações que apresentam um padrão de resposta diferente das demais. Podem-se classificar, de acordo com Hair *et al.* (2009), quatro tipos de *outliers*: (1) erros na tabulação dos dados ou falhas na codificação; (2) observações decorrentes de algum evento extraordinário; (3) observações extraordinárias para as quais o pesquisador não tem uma explicação; e (4) observações que estão no intervalo usual de valores para cada variável, mas são únicas em sua combinação de valores entre as variáveis.

Os tópicos (2) e (3) podem ser classificados como *outliers* univariados e o tópico (4) como *outliers* multivariados. Os *outliers* univariados foram diagnosticados por meio da padronização dos resultados, de forma que a média da variável seja 0 e o desvio padrão 1. Assim, foram consideradas *outliers* univariados aquelas observações com escores padronizados fora do intervalo de  $[-3, 29]$  (HAIR *et al.*, 2009). Já os *outliers* multivariados foram diagnosticados com base na medida  $D^2$ , de Mahalanobis.

Para descrever as variáveis caracterizadoras da amostra, foram utilizadas as frequências absolutas e relativas. Já na descrição dos itens dos constructos foram utilizadas medidas de tendência central e dispersão, sendo que os itens dos constructos foram recodificados para a escala Likert de concordância, variando de -1 (Discordo Totalmente) a 1 (Concordo Totalmente).

Por se tratar de uma pesquisa quantitativa, essa interpretação foi realizada por meio de análises estatísticas de equações estruturais que procuraram a correlação entre as variáveis do modelo. A partir dessa correlação, as hipóteses apresentadas no modelo serão validadas ou não. Para Hair (2009), as equações estruturais permitem a combinação de aspectos de regressão múltipla com análise fatorial e, assim, as relações de dependência entre variáveis inter-relacionadas simultaneamente.

O modelo de equações estruturais divide-se em duas partes: Modelo de Mensuração e Modelo Estrutural. Para verificar a validade do modelo de mensuração, ou seja, da capacidade do conjunto de indicadores de cada constructo representar com precisão seu respectivo conceito, foram avaliadas as validades convergente e discriminante. O critério da avaliação convergente avalia o grau em que duas medidas do mesmo conceito estão correlacionadas, enquanto que a avaliação discriminante mede o grau em que um constructo é verdadeiramente diferente dos demais (HAIR *et al.*, 2009).

O *software* utilizado nas análises foi o R (versão 3.2.4).

### **5.1 Análise de *Outliers***

Foi realizada uma análise dos *outliers*, que são observações que apresentam um padrão de resposta diferente das demais. Como citado anteriormente, de acordo com Hair *et al.* (2009), existem quatro tipos de *outliers*.

Não foi encontrado nenhum valor fora do intervalo da escala de sua respectiva variável, não evidenciando assim o tipo de *outliers* relacionado a erro na tabulação dos dados. Além disso, buscou-se verificar a existência de *outliers* univariados, que consiste na verificação de alguma resposta divergente com base em cada uma das variáveis do modelo, e os multivariados, que apresentam um padrão de resposta diferente, considerando todas as variáveis ao mesmo tempo.

De acordo com Hair *et al.* (2009),  $D^2$  verifica a posição de cada observação comparada com o centro de todas as observações em um conjunto de variáveis, sendo que, ao final, é realizado um teste qui-quadrado.

## 5.2 Normalidade e Linearidade

Por definição, o conjunto de dados não apresenta distribuição normal univariada e nem mesmo multivariada, uma vez que estão limitados em uma escala discreta e finita. A abordagem PLS (VINZI *et al.*, 2010) oferece uma alternativa à abordagem tradicional, baseada na matriz de covariância (CBSEM), uma vez que não exige suposições de normalidade dos resíduos. Mesmo utilizando o método tradicional (CBSEM), existem diversos estimadores robustos a desvios de normalidade. Sendo assim, a ausência de normalidade dos dados deixou de ser um grande problema quando se trabalha com Equações Estruturais.

Para verificar a linearidade dos dados, inicialmente foram analisadas as correlações das variáveis par a par, uma vez que um coeficiente de correlação significativo ao nível de 5% é indicativo da existência de linearidade. Por meio da matriz de correlação de Spearman, Hollander *et al.* (1999), observou-se que 70,95% das relações foram significativas.

Além disso, foi realizado o teste de Bartlett (MINGOTI, 2007), para verificar a linearidade em cada constructo. Para todos os constructos, foram observados p-valores menores que 0,05, indicando que existem evidências significativas de linearidade dentro dos constructos.

## 6 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção, serão apresentados e analisados os resultados obtidos na pesquisa realizada com colaboradores das empresas do Setor Madeireiro. Primeiramente, serão apresentados os dados descritivos que caracterizam a amostra da pesquisa. Logo em seguida, será feita a apresentação e análise descritiva dos constructos, apresentação e discussão do modelo, validação das hipóteses e análise das interseções entre os objetivos do estudo e os resultados.

### 6.1 Análise descritiva da amostra

Na análise descritiva, foi caracterizado o perfil dos respondentes e o das empresas em que esses respondentes trabalhavam. O critério necessário para que o colaborador participasse da pesquisa foi conhecer a legislação ambiental que a empresa seguia, assim como os processos e estratégias adotados por ela. Isso permitiu que somente pessoas com conhecimento sobre as áreas da pesquisa respondessem o questionário.

Verificou-se que 66,19% dos indivíduos ocupavam uma posição e, ou, cargo na alta administração das empresas, enquanto 22,38% dos respondentes ocupavam cargo de Gerência sênior/intermediária. A maior parte desses indivíduos, 73,81%, trabalhava na empresa há mais de dez anos, e boa parte, 21,90%, trabalhava na mesma empresa de quatro a sete anos (TABELA 3).

Tabela 3- Análise descritiva das variáveis caracterizadoras da amostra

	Variáveis	N	%
Posição	Administração	5	2,38%
	Alta administração	139	66,19%
	Gerência sênior/intermediária	47	22,38%
	Supervisor	19	9,05%
Tempo na Empresa	Até 1 ano	1	0,48%
	De 4 até 7 anos	46	21,90%
	De 8 até 10 anos	8	3,81%
	Acima de 10 anos	155	73,81%

Fonte: Dados da pesquisa.

A maior parte das empresas pesquisadas estava localizada no estado de Minas Gerais (71,43%). Somente uma empresa do estado da Bahia e uma do estado de Santa Catarina

participaram da pesquisa, o que contabilizou 0,98% da amostra, como pode ser visto na Tabela 4. Dessas empresas, 71,90% exerce a atividade de comércio de produtos e subprodutos oriundos da madeira, e 16,19% dessas empresas funcionam como indústrias de painéis e compensados. A maioria dessas empresas possui, no seu quadro de empregados, de 10 a 49 pessoas, o que representa 57,62% da amostra, enquanto boa parte (29,05%) possui, no quadro de funcionários, até nove empregados (TABELA 4).

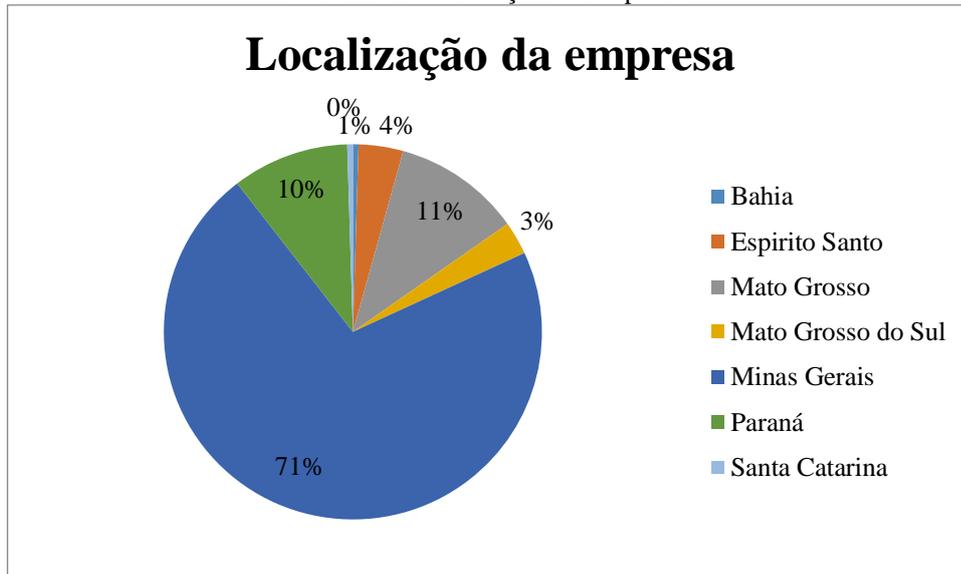
Tabela 4- Caracterização das empresas

<b>Variáveis</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
Localização da Empresa	Bahia	1	0,48%
	Espírito Santo	8	3,81%
	Mato Grosso	23	10,95%
	Mato Grosso do Sul	6	2,86%
	Minas Gerais	150	71,43%
	Paraná	21	10,00%
	Santa Catarina	1	0,48%
Atividade da Empresa	Comércio de produtos e subprodutos	151	71,90%
	Desdobramento de madeira	23	10,95%
	Fabricação de produtos de madeira	1	0,48%
	Indústria de painéis e compensados	34	16,19%
	Outros	1	0,48%
Número de funcionários da empresa	Até 9 empregados	61	29,05%
	De 10 a 49 empregados	121	57,62%
	De 50 a 99 empregados	9	4,29%
	De 100 a mais empregados	19	9,05%

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se inferir, por meio do Gráfico 1, que sete estados brasileiros fizeram parte da pesquisa. Desses estados, Minas Gerais é o que possui maior relevância na pesquisa, 150 respondentes, ou seja, 71,43% da amostra. Em seguida, vem o estado do Mato Grosso, com 10,95% da amostra. Bahia e Santa Catarina apresentaram um respondente cada, significando 0,48% da amostra. Vale ressaltar que o Pará e o Amazonas tiveram, no período de agosto de 2015 a junho de 2016, altos índices de áreas desmatadas devido ao comércio de toras de madeiras, à grilagem de terras em regiões de grandes projetos de hidrelétricas, mas não houve nenhum respondente desses estados (QUARTAROLI, 2016).

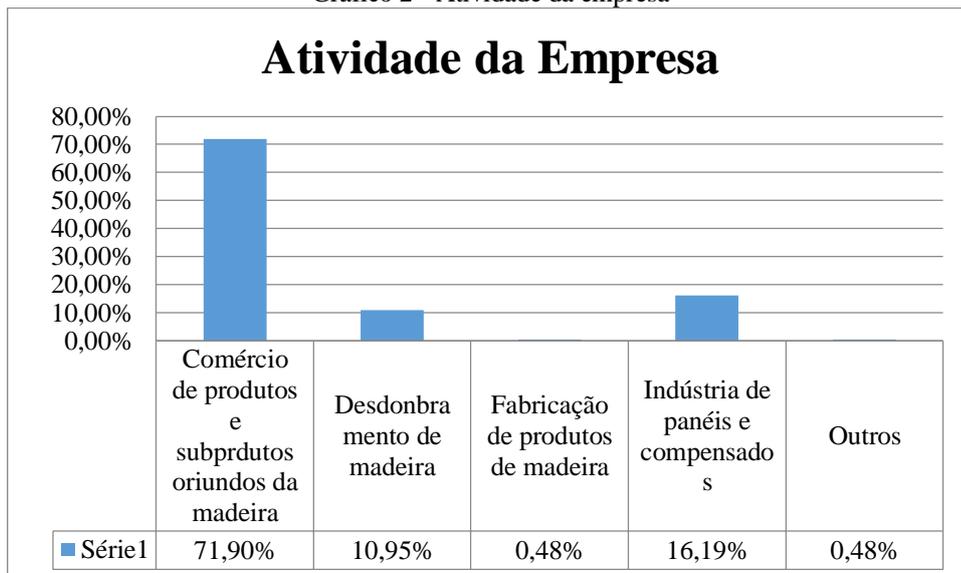
Gráfico 1 - Localização das empresas



Fonte: Dados da pesquisa.

Dos 210 respondentes, 71,90% trabalham em empresas que comercializam produtos e subprodutos oriundos da madeira. Já as empresas que executam o desdobramento de toras de madeira representaram 10,95% da amostra, enquanto as que fabricam painéis e compensados de madeira são 16,19% do total das empresas pesquisadas (FIGURA 9).

Gráfico 2 - Atividade da empresa



Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados evidenciam o cenário da exploração da madeira serrada e dos compensados de madeira como principais produtos comercializados do setor (BRASIL, 2016; TUOTO, 2016).

## 6.2 Apresentação e análise descritiva dos constructos

O estudo é composto por cinco constructos (Estratégias modificadas pela legislação, Processos modificados pela legislação, Perspectiva dos clientes, Perspectiva dos processos internos e Perspectiva financeira). Para descrever os constructos, utilizaram-se medidas de tendência central e dispersão: os itens foram recodificados para a escala Likert, de -1 (discordo totalmente) a 1 (concordo totalmente), como apresentado nesta seção.

### 6.2.1 Análise descritiva do constructo: Estratégias modificadas pela legislação

O constructo “Estratégias modificadas pela legislação” foi composto por seis (6) itens, conforme Tabela 5. Em média, houve uma tendência significativa dos respondentes a concordarem com todos os itens.

Tabela 5- Itens do constructo “Estratégias - Legislação”

Constructo	Item	Descrição
Estratégias modificadas pela legislação	Q1	As legislações criadas após a década de 1990 trouxeram influências diretas nas estratégias da empresa em que trabalho.
	Q2	A empresa não tem ciência de todas as leis ambientais vigentes.
	Q3	A empresa possui dificuldades em seguir as leis ambientais vigentes.
	Q4	O direcionamento dos negócios da empresa foi alterado após a Instrução Normativa número 112, criação do Sistema-DOF, em 2006.
	Q5	Todas as vezes em que novas leis ambientais são criadas, as operações da empresa são conduzidas de maneira diferente.
	Q6	A organização considera os aspectos ambientais na hora de adotar estratégias que irão gerar resultados favoráveis.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observou-se que o item “Todas as vezes em que novas leis ambientais são criadas, as operações da empresa são conduzidas de maneira diferente” (Q5) não apresentou tendência significativa quando comparado aos demais itens. Houve diferença significativa do item “A organização considera os aspectos ambientais na hora de adotar estratégias que irão gerar resultados favoráveis” (Q6), com os demais itens, com exceção do item “As legislações criadas após a década de 1990 trouxeram influências diretas nas estratégias da empresa em que trabalho” (Q1), uma vez que os intervalos de confiança não se sobrepõem (TABELA 6).

Tabela 6- Análise descritiva do constructo “Estratégias modificadas pela legislação”

Constructos		Média	D.P.	I.C - 95%
Estratégias modificadas pela legislação	As legislações criadas após a década de 1990 trouxeram influências diretas nas estratégias da empresa em que trabalho	0,63	0,67	[0,54; 0,72]
	A empresa não tem ciência de todas as leis ambientais vigentes.	0,47	0,65	[0,39; 0,56]
	A empresa possui dificuldades em seguir as leis ambientais vigentes.	0,48	0,65	[0,40; 0,57]
	O direcionamento dos negócios da empresa foi alterado após a Instrução Normativa número 112, criação do Sistema-DOF, em 2006.	0,39	0,70	[0,30; 0,48]
	Todas as vezes em que novas leis ambientais são criadas, as operações da empresa são conduzidas de maneira diferente.	0,05	0,70	[-0,05; 0,15]
	A organização considera os aspectos ambientais na hora de adotar estratégias que irão gerar resultados favoráveis.	0,70	0,52	[0,63; 0,76]

Fonte: Dados da pesquisa.

A diferença significativa desses itens é explicada por Barbieri (2007), quando afirma que as questões ambientais começaram a ter forte impacto na competitividade dos países e das organizações. Strobel, Coral e Selig (2004) acrescentam que as exigências legais para com o meio ambiente e uma sociedade mais consciente da necessidade de preservação fazem com que as organizações ajam de maneira diferente na busca por melhores resultados. Percebe-se que as constantes alterações da legislação ambiental trazem grande dificuldade para as empresas conseguirem segui-la e ajustar seu negócio a ela.

### **6.2.2 Análise descritiva do constructo: Processos modificados pela legislação**

O constructo “Processos modificados pela legislação” foi composto por cinco (5) itens, conforme Tabela 7. Em média, houve uma tendência significativa dos respondentes a concordarem com todos os itens.

Tabela 7- Itens do constructo “Processos modificados pela legislação”

Constructo	Item	Descrição
Processos modificados pela legislação	Q7	A legislação ambiental influencia diretamente os processos organizacionais.
	Q8	A empresa em que trabalho passou por mudanças em seus processos a partir da década de 1990, no intuito de preservar o meio ambiente.
	Q9	A legislação ambiental interfere no processo de compra da madeira legal.
	Q10	Após a implementação do Sistema-DOF, a empresa passou a respeitar o processo de compra de madeira legalizada.
	Q11	A legislação ambiental interfere no processo de venda da madeira legal.

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se inferir, por meio da Tabela 8, que há uma diferença significativa entre o item “Após a implementação do Sistema-DOF, a empresa passou a respeitar o processo de compra de madeira legalizada” (Q10) e os demais itens, uma vez que os intervalos de confiança não se sobrepõem, já que os indivíduos, em média, concordavam mais com o item Q10. Ressalta-se que houve uma tendência significativa dos respondentes em concordar com todos os itens do constructo Processos modificados pela legislação.

Tabela 8- Análise descritiva do constructo “Processos modificados pela legislação”

Constructos		Média	D.P.	I.C - 95%
Processos modificados pela legislação	A legislação ambiental influencia diretamente os processos organizacionais.	0,50	0,65	[0,41; 0,59]
	A empresa em que trabalho passou por mudanças em seus processos, a partir da década de 1990, no intuito de preservar o meio ambiente.	0,45	0,64	[0,36; 0,53]
	A legislação ambiental interfere no processo de compra da madeira legal	0,56	0,62	[0,47; 0,63]
	Após a implementação do Sistema-DOF, a empresa passou a respeitar o processo de compra de madeira legalizada.	0,80	0,31	[0,76; 0,84]
	A legislação ambiental interfere no processo de venda da madeira legal.	0,67	0,60	[0,58; 0,74]

Fonte: Dados da pesquisa.

As leis ambientais sofrem constante alteração e isso implica na dificuldade em segui-las. A legalização da madeira é comprometida, principalmente pelas dificuldades em obter os retornos com relação às burocracias enfrentadas pelas serrarias (FUNPEA, 2008; SOUZA, 2009; RICK, 2013). O Sistema-DOF foi criado no intuito de amenizar os problemas dos madeireiros para com os órgãos regulatórios, em relação ao tempo de espera por respostas,

sem comprometer a produção (IBAMA, 2008). Assim, a significativa diferença do item Q10 com relação aos demais pôde ser explicada.

### 6.2.3 Análise descritiva do constructo: *Perspectiva dos clientes.*

O constructo “Perspectivas dos clientes” foi composto por três (3) itens, conforme Tabela 9. Em média, houve uma tendência significativa dos respondentes a concordarem com todos os itens, sendo que não houve diferença significativa entre eles.

Tabela 9- Itens do constructo “Perspectiva dos clientes”

Constructo	Item	Descrição
Perspectiva do cliente	Q16	Ao adotar estratégias ambientais, a empresa atinge positivamente seu público-alvo.
	Q19	Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa atinge seu público-alvo.
	Q21	Os processos operacionais da empresa em que trabalho são constantemente revisados, no intuito de agregar valor ao produto ou serviço oferecido por ela, sem descumprir a legislação ambiental vigente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que o item “Os processos operacionais da empresa em que trabalho são constantemente revisados, no intuito de agregar valor ao produto ou serviço oferecido por ela, sem descumprir a legislação ambiental vigente” (Q21) apresentou a maior concordância média.

Tabela 10- Análise descritiva do constructo “Perspectiva do cliente”

Constructos		Média	D.P.	I.C - 95%
Perspectiva dos clientes	Ao adotar estratégias ambientais, a empresa atinge positivamente seu público-alvo.	0,33	0,64	[0,25; 0,42]
	Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa atinge seu público-alvo.	0,31	0,61	[0,22; 0,39]
	Os processos operacionais da empresa em que trabalho são constantemente revisados, no intuito de agregar valor ao produto ou serviço oferecido por ela, sem descumprir a legislação ambiental vigente.	0,40	0,71	[0,30; 0,50]

Fonte: Dados da pesquisa.

A sociedade tem um papel importante para que as organizações assumam uma postura mais sustentável. A partir do momento em que são criadas expectativas sobre esse comportamento, a sociedade inclui essas expectativas em seu padrão de consumo e remunera diferentemente as organizações que atendem suas expectativas (DIAMOND, 2005; HOFF, 2008).

### 6.2.3 Análise descritiva do constructo: Perspectiva dos processos internos.

O constructo “Perspectiva dos processos internos” é composto por quatro itens, conforme apresentado na Tabela 11.

Tabela 11- Itens do constructo “Perspectiva dos processos internos”

Constructo	Item	Descrição
Perspectiva dos processos internos	Q14	As certificações florestais são vistas na empresa onde trabalho como uma estratégia que influencia positivamente o desempenho econômico.
	Q15	A empresa obtém melhores resultados financeiros quando concilia causas ambientais em seus processos operacionais.
	Q17	Os processos operacionais adotados pela empresa, a partir das mudanças sofridas na legislação ambiental, melhoram seus resultados financeiros.
	Q18	O Sistema-DOF tornou os processos operacionais mais onerosos e, assim, afetou os resultados da organização.

Fonte: Dados da pesquisa.

Em média, houve tendência significativa dos respondentes em concordar com os itens, exceto “Os processos operacionais adotados pela empresa a partir das mudanças sofridas na legislação ambiental melhoram seus resultados financeiros” (Q17), que não apresentou concordância significativa. Houve diferença significativa do item “As certificações florestais são vistas na empresa onde trabalho como uma estratégia que influencia positivamente o desempenho econômico” (Q14) com os demais itens, visto que os intervalos de confiança não se sobrepõem, uma vez que os indivíduos, em média, concordavam mais com o item Q14. Esses resultados são demonstrados na Tabela 12.

Tabela 12- Análise descritiva do constructo “Perspectiva dos processos internos”

Constructos	Média	D.P.	I.C - 95%	
Perspectiva dos processos internos	As certificações florestais são vistas, na empresa onde trabalho, como uma estratégia que influencia positivamente o desempenho econômico.	0,38	0,65	[0,29; 0,46]
	A empresa obtém melhores resultados financeiros quando concilia causas ambientais em seus processos operacionais.	0,17	0,64	[0,09; 0,26]
	Os processos operacionais adotados pela empresa, a partir das mudanças sofridas na legislação ambiental, melhoram seus resultados financeiros.	-0,01	0,70	[-0,11; 0,09]
	O Sistema-DOF tornou os processos operacionais mais onerosos e, assim, afetou os resultados da organização.	0,16	0,78	[0,05; 0,26]

Fonte: Dados da pesquisa.

A mudança na condução dos negócios traz, como consequência direta, a mudança nos valores empresariais que guiam as estratégias futuras das organizações (OSÓRIO; LOBATO; CASTILLO, 2005; ALVES; JACOVINE; EINLOFT, 2009). Elkington (2012) enfatiza que as empresas, pressionadas por forças diversas, começaram a mudar, indo da visão focada unicamente na satisfação de interesses econômicos a uma visão mais abrangente, que levava em conta aspectos sociais e ambientais.

#### 6.2.3.4 *Análise descritiva do constructo: Perspectiva financeira*

O constructo “Perspectiva financeira” é composto por três itens, conforme apresentado na Tabela 13.

Tabela 13- Itens do constructo “Perspectiva financeira”

<b>Constructo</b>	<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
Perspectiva do cliente	Q12	A condução dos negócios da empresa a partir da legislação ambiental melhora os resultados da empresa.
	Q13	A empresa vê resultados positivos quando concilia causas ambientais no direcionamento dos negócios.
	Q20	Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa melhora seus resultados financeiros.

Fonte: Dados da pesquisa.

Em média, houve tendência significativa dos respondentes em concordar com os itens “A condução dos negócios da empresa a partir da legislação ambiental melhora os resultados da empresa” (Q12) e “A empresa vê resultados positivos quando concilia causas ambientais no direcionamento dos negócios” (Q13); por outro lado, não houve tendência significativa de concordar com o item “Quando implementa processos operacionais, que visam a preservação do meio ambiente, a empresa melhora seus resultados financeiros” (Q20). Na Tabela 14, pode ser visto que houve diferença significativa entre os itens Q12 e Q13, uma vez que os intervalos de confiança não se sobrepõem, já que os indivíduos, em média, concordavam mais com o item Q13.

Tabela 14- Análise descritiva do constructo “Perspectiva financeira”

Constructos		Média	D.P.	I.C - 95%
Perspectiva financeira.	A condução dos negócios da empresa, a partir da legislação ambiental, melhora os resultados da empresa.	0,14	0,83	[0,02; 0,25]
	A empresa vê resultados positivos quando concilia causas ambientais no direcionamento dos negócios.	0,45	0,66	[0,35; 0,54]
	Quando implementa processos operacionais, que visam à preservação do meio ambiente, a empresa melhora seus resultados financeiros.	0,07	0,70	[-0,02; 0,16]

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com Carvalho, Stefano e Munck (2014), uma organização é considerada sustentável quando consegue gerar lucro ao acionista, ao mesmo tempo em que protege o meio ambiente e melhora a qualidade de vida das pessoas com quem mantém uma relação. Savitz e Weber (2007) corroboram que as organizações são consideradas sustentáveis quando conseguem, ao mesmo tempo, gerar lucro para os acionistas, proteger o meio ambiente e considerar os *stakeholders*.

### 6.3 Análise fatorial exploratória dos constructos

Como já apresentado anteriormente, a pesquisa é composta por cinco constructos (Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos clientes; Perspectiva dos processos internos; Perspectiva financeira).

Foram computados os escores das variáveis latentes de primeira ordem, utilizando a Análise Fatorial como método de extração das componentes principais. A Análise Fatorial Exploratória tem como objetivo verificar a necessidade de excluir algum item dos constructos que não esteja contribuindo com a formação dos índices.

Para um bom modelo de mensuração, esperam-se cargas fatoriais acima de 0,50 ou comunalidade acima de 0,40, e itens com cargas fatoriais menores que 0,50 podem ser eliminados (HAIR *et al.* 2009), pois, ao não contribuírem de forma relevante para formação da variável latente, prejudicam o alcance das suposições básicas para validade e qualidade dos indicadores criados para representar o conceito de interesse.

Por meio da Tabela 15, pode-se inferir que os itens a seguir foram retirados do modelo final por apresentarem pesos e cargas fatoriais abaixo do esperado: “O direcionamento dos negócios da empresa foi alterado após a Instrução Normativa número 112, criação do

Sistema-DOF, em 2006” (Q4), “Todas as vezes em que novas leis ambientais são criadas, as operações da empresa são conduzidas de maneira diferente” (Q5), “A organização considera os aspectos ambientais na hora de adotar estratégias que irão gerar resultados favoráveis” (Q6), “A legislação ambiental influencia diretamente os processos organizacionais” (Q7), “Após a implementação do Sistema-DOF, a empresa passou a respeitar o processo de compra de madeira legalizada” (Q10) e “O Sistema-DOF tornou os processos operacionais mais onerosos e, assim, afetou os resultados da organização” (Q18).

Tabela 15- Análise Fatorial Exploratória: Modelo inicial

Constructo	Itens	Modelo Inicial		
		Pesos	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>
Estratégias modificadas pela legislação	As legislações criadas após a década de 1990 trouxeram influências diretas nas estratégias da empresa em que trabalho.	0,58	0,63	0,40
	A empresa não tem ciência de todas as leis ambientais vigentes.	0,42	0,79	0,62
	A empresa possui dificuldades em seguir as leis ambientais vigentes.	0,35	0,69	0,48
	Os direcionamentos dos negócios da empresa foram alterados após a Instrução Normativa número 112, criação do Sistema-DOF, em 2006.	0,21	-0,09	0,01
	Todas as vezes em que novas leis ambientais são criadas, as operações da empresa são conduzidas de maneira diferente.	-0,15	0,07	0,00
	A organização considera os aspectos ambientais na hora de adotar estratégias que irão gerar resultados favoráveis.	0,30	0,30	0,09
Processos modificados pela legislação	A legislação ambiental influencia diretamente os processos organizacionais.	0,27	0,44	0,19
	A empresa em que trabalho passou por mudanças em seus processos a partir da década de 1990, no intuito de preservar o meio ambiente.	0,32	0,47	0,22
	A legislação ambiental interfere no processo de compra da madeira legal.	0,36	0,83	0,69
	Após a implementação do Sistema-DOF, a empresa passou a respeitar o processo de compra de madeira legalizada.	-0,06	-0,01	0,00
Perspectiva financeira	A legislação ambiental interfere no processo de venda da madeira legal.	0,48	0,89	0,80
	A condução dos negócios da empresa, a partir da legislação ambiental, melhora os resultados da empresa.	0,32	0,80	0,64
	A empresa vê resultados positivos quando concilia causas ambientais no direcionamento dos negócios.	0,58	0,84	0,70
Perspectiva dos processos internos	Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa melhora seus resultados financeiros.	0,32	0,80	0,64
	As certificações florestais são vistas na empresa onde trabalho como uma estratégia que influencia positivamente o desempenho econômico.	0,43	0,79	0,63
	A empresa obtém melhores resultados financeiros quando concilia causas ambientais em seus processos operacionais.	0,42	0,84	0,70
	Os processos operacionais adotados pela empresa, a partir das mudanças sofridas na legislação ambiental, melhoram seus resultados financeiros.	0,30	0,60	0,36
Perspectiva dos clientes	O Sistema-DOF tornou os processos operacionais mais onerosos e, assim, afetou os resultados da organização.	0,34	0,38	0,14
	Ao adotar estratégias ambientais, a empresa atinge positivamente seu público-alvo.	0,31	0,81	0,66
	Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa atinge seu público-alvo.	0,35	0,84	0,71

Os processos operacionais da empresa em que trabalho são constantemente revisados, no intuito de agregar valor ao produto ou serviço oferecido por ela, sem descumprir a legislação ambiental vigente.	0,53	0,86	0,74
--	------	------	------

Fonte: Dados da pesquisa.

No modelo final, todos os itens apresentaram cargas fatoriais maiores que 0,50.

Tabela 16- Análise Fatorial Exploratória: Modelo Final

Constructo	Itens	Modelo Final		
		Pesos	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>
Estratégias modificadas pela legislação	As legislações criadas após a década de 1990 trouxeram influências diretas nas estratégias da empresa em que trabalho.	0,58	0,78	0,62
	A empresa não tem ciência de todas as leis ambientais vigentes.	0,44	0,80	0,64
	A empresa possui dificuldades em seguir as leis ambientais vigentes.	0,29	0,67	0,44
	Os direcionamentos dos negócios da empresa foram alterados após a Instrução Normativa número 112, criação do Sistema-DOF, em 2006.	-	-	-
	Todas as vezes em que novas leis ambientais são criadas, as operações da empresa são conduzidas de maneira diferente.	-	-	-
	A organização considera os aspectos ambientais na hora de adotar estratégias que irão gerar resultados favoráveis.	-	-	-
Processos modificados pela legislação	A legislação ambiental influencia diretamente os processos organizacionais.	-	-	-
	A empresa em que trabalho passou por mudanças em seus processos, a partir da década de 1990, no intuito de preservar o meio ambiente.	0,36	0,50	0,25
	A legislação ambiental interfere no processo de compra da madeira legal.	0,39	0,88	0,78
	Após a implementação do Sistema-DOF, a empresa passou a respeitar o processo de compra de madeira legalizada.	-	-	-
	A legislação ambiental interfere no processo de venda da madeira legal.	0,52	0,92	0,84
Perspectiva financeira	A condução dos negócios da empresa, a partir da legislação ambiental, melhora os resultados da empresa.	0,29	0,77	0,60
	A empresa vê resultados positivos quando concilia causas ambientais no direcionamento dos negócios.	0,63	0,87	0,75
	Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa melhora seus resultados financeiros.	0,30	0,77	0,59
Perspectiva dos processos internos	As certificações florestais são vistas na empresa onde trabalho como uma estratégia que influencia positivamente o desempenho econômico.	0,53	0,83	0,69
	A empresa obtém melhores resultados financeiros quando concilia causas ambientais em seus processos operacionais.	0,45	0,87	0,75
	Os processos operacionais adotados pela empresa, a partir das mudanças sofridas na legislação ambiental, melhoram seus resultados financeiros.	0,26	0,68	0,46
	O Sistema-DOF tornou os processos operacionais mais onerosos e, assim, afetou os resultados da organização.	-	-	-
Perspectiva dos clientes	Ao adotar estratégias ambientais, a empresa atinge positivamente seu público-alvo.	0,28	0,80	0,64
	Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa atinge seu público-alvo.	0,36	0,84	0,71
	Os processos operacionais da empresa em que trabalho são constantemente revisados, no intuito de agregar valor ao produto ou serviço oferecido por ela, sem descumprir a legislação ambiental vigente.	0,55	0,87	0,76

Fonte: Dados da pesquisa.

Os itens “A empresa possui dificuldades em seguir as leis ambientais vigentes” (Q3) e “A empresa em que trabalho passou por mudanças em seus processos, a partir da década de 1990,

no intuito de preservar o meio ambiente” (Q8) são os únicos a apresentarem cargas fatoriais menores que 0,50, sendo que todos os outros itens apresentam carga fatorial maior que 0,70, colaborando para um bom modelo de mensuração.

#### **6.4 Análise do modelo de equações estruturais**

Para responder ao objetivo proposto, de analisar a influência da legislação ambiental em relação às estratégias e processos que amparam o desempenho econômico sustentável do setor madeireiro, bem como seus objetivos específicos, fez-se a análise do modelo de mensuração: Identificar as leis ambientais que são marcos para a gestão ambiental; Analisar as estratégias organizacionais modificadas pela legislação ambiental e o desempenho a partir das perspectivas do cliente, dos processos internos e financeira; Analisar os processos organizacionais modificados pela legislação ambiental e o desempenho, a partir das perspectivas do cliente, dos processos internos e financeira.

Na análise do modelo de mensuração, são verificadas a validade convergente, a validade discriminante e a confiabilidade dos construtos. Para verificar a validade da capacidade do conjunto de indicadores de cada constructo, de representar com precisão seu respectivo conceito, foram avaliadas as validades convergentes e discriminantes (HAIR *et al.*, 2009). A validade convergente garante que os indicadores de um construto estão correlacionados o suficiente para medir o conceito latente. A validade discriminante verifica se os construtos medem efetivamente diferentes aspectos do fenômeno de interesse. A confiabilidade revela a consistência das medidas em mensurar o conceito que pretendem medir (HAIR *et al.*, 2009).

Para testar a validade convergente dos construtos, foi utilizado o critério proposto por Fornell e Larcker (1981). Ele garante tal validade caso a Variância Média Extraída - AVE, que indica o percentual médio de variância compartilhada entre o construto latente e seus indicadores, e varia de 0% a 100% (HAIR *et al.*, 2009), seja superior a 50% (HENSELER *et al.*, 2009), ou 40%, no caso de pesquisas exploratórias (NUNNALLY *et al.*, 1994).

A validade discriminante foi testada utilizando também o critério de Fornell e Larcker (1981), que garante a validade discriminante quando a AVE de um constructo não for menor que a variância compartilhada desse constructo com os demais.

O método das cargas fatoriais cruzadas também foi utilizado para verificar a validação discriminante (BARCLAY; HIGGINS; THOMPSON,1995). Por esse critério, a validade discriminante é alcançada quando a carga fatorial do item é maior que todas as suas cargas fatoriais cruzadas.

Para mensurar a confiabilidade dos constructos, foi utilizado o Alfa de Cronbach (A.C.) e a Confiabilidade Composta (C.C.).De acordo com Tininhas *et al.* (2005), os índices A.C. e C.C., para uma indicação de confiabilidade do constructo, devem ser maiores que 0,60, no caso de pesquisas exploratórias. Para verificar a dimensionalidade dos constructos, ou seja, se os mesmos medem somente o conceito que se propõem a medir, foi utilizado novamente o critério de Kaiser (1958).

A Tabela 17 demonstra a validação dos constructos.

Tabela 17- Validação do Modelo de Mensuração

<b>Constructo</b>	<b>Itens</b>	<b>A.C.<sup>1</sup></b>	<b>C.C.<sup>2</sup></b>	<b>Dim.<sup>3</sup></b>	<b>AVE<sup>4</sup></b>	<b>VCM<sup>5</sup></b>
Estratégias modificadas pela legislação	3	0,64	0,81	1	0,56	0,09
Processos modificados pela legislação	3	0,66	0,82	1	0,62	0,50
Perspectiva financeira	3	0,77	0,87	1	0,65	0,53
Perspectiva dos processos internos	3	0,72	0,84	1	0,63	0,54
Perspectiva dos clientes	3	0,80	0,88	1	0,70	0,54

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar a Tabela 17, percebe-se que todos os constructos apresentaram os índices de confiabilidade A.C e C.C acima de 06,0, o que evidenciou a confiabilidade dos mesmos. De acordo com o critério de Kaiser (1958), todos os constructos foram unidimensionais, ou seja, os mesmos medem somente o conceito que se propõem a medir.

Houve validação convergente em todos os constructos, visto que as AVEs foram superiores a 0,40. De acordo com o critério proposto por Fornell e Larcker (1981), não houve validação discriminante para todos constructos, uma vez que a variância compartilhada máxima foi superior à respectiva AVE.

#### **6.4.1 Modelo Estrutural**

Hair *et al.* (2009) definem a modelagem de equações estruturais como uma continuidade de algumas técnicas de análise multivariadas, principalmente da análise de regressão múltipla e análise fatorial. O que difere essa técnica das demais é que ela permite examinar relações de dependência ao mesmo tempo, enquanto que as demais técnicas são capazes de verificar e examinar um único relacionamento entre as variáveis, de cada vez.

Foi utilizado o R<sup>2</sup> para avaliar a qualidade dos ajustes, representar o quanto os constructos independentes explicam os dependentes, sendo que, quanto mais próximos de 100%, melhor (TENENHAUS *et al.*, 2004; HAIR *et al.*, 2014). O GoF foi analisado considerando que, quanto mais próximo de 100%, melhor o ajuste do modelo. Ressalta-se que o GoF, em PLS, não tem capacidade de discriminar modelos válidos de inválidos, além de não se aplicar a modelos não formativos (HENSELER; SARSTEDT, 2012): apenas permite uma síntese das AVEs e dos R<sup>2</sup> do modelo em uma única estatística, podendo ser útil para futuras comparações de aderência de diferentes amostras do modelo.

#### **6.4.2 Modelo de mensuração: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos clientes**

A influência das “Estratégias modificadas pela legislação” e dos “Processos modificados pela legislação” sobre o Desempenho Econômico Sustentável na Perspectiva dos clientes é apresentada na Tabela 18.

Tabela 18- Resultados do modelo estrutural: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos clientes

<b>Endógena</b>	<b>Exógena</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>E.P.(<math>\beta</math>)<sup>1</sup></b>	<b>Valor-p</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Perspectiva dos clientes	Estratégias modificadas pela legislação	0,03	0,05	0,507	50,50%
	Processos modificados pela legislação	0,70	0,05	0,000	

<sup>1</sup> Erro Padrão; GoF = 54,56%

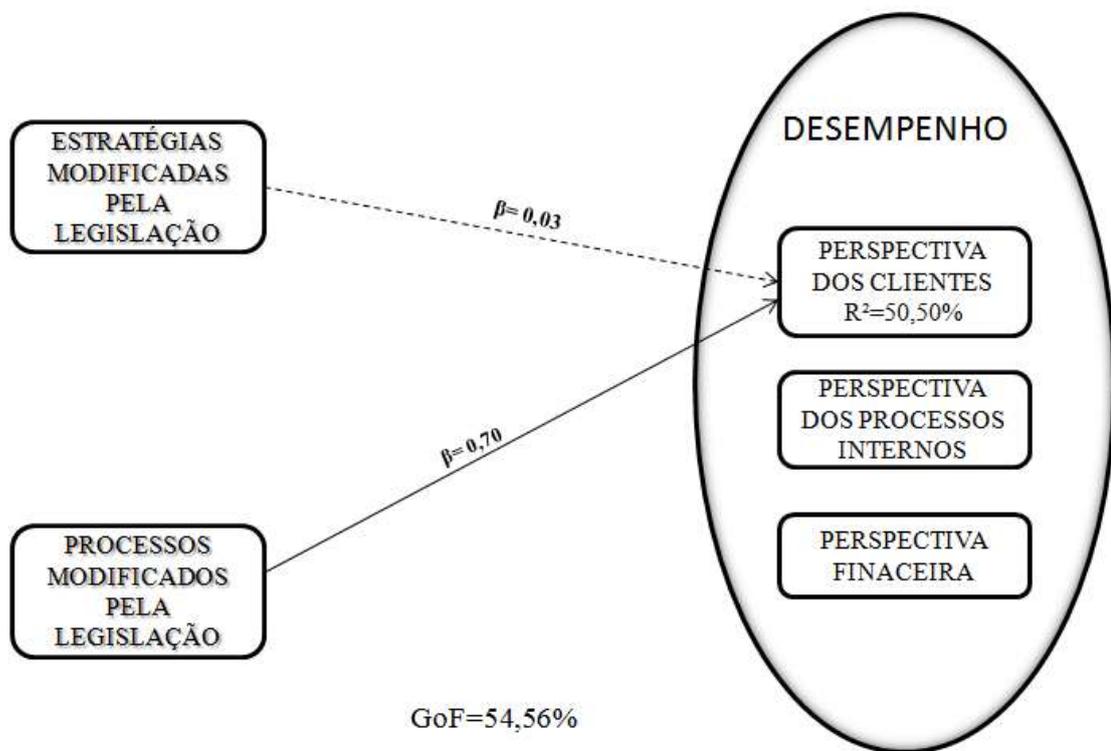
Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 18 demonstra que não houve influência significativa (valor-p = 0,507) das “Estratégias modificadas pela legislação” na “Perspectiva do cliente”. Houve influência significativa (valor-p = 0,000) e positiva ( $\beta$ = 0,70) dos “Processos modificados pela legislação” na “Perspectiva dos clientes”. Portanto, quanto maiores os Processos modificados pela legislação, maior será o Desempenho econômico sustentável na Perspectiva dos clientes.

As “Estratégias modificadas pela legislação” e os “Processos modificados pela legislação” foram capazes de explicar 50,50% da variabilidade da “Perspectiva dos clientes”.

O modelo apresenta GoF de 54,56%, o que indica consistência do mesmo, como mostra a Figura 10.

Figura 10 - Apresentação do modelo estrutural etapa 1: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva do cliente



Fonte: Dados da pesquisa.

Ao não encontrar influência significativa e positiva das Estratégias modificadas pela legislação para com o Desempenho econômico sustentável, na Perspectiva dos clientes, a hipótese 1: “*H1: As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva do cliente*” não foi confirmada. A hipótese 4: “*H4: Os processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável, na perspectiva dos clientes*” foi confirmada ao ser encontrada influência significativa e positiva dos Processos modificados pela legislação para com o Desempenho econômico sustentável na Perspectiva dos Clientes.

A não confirmação da Hipótese 1 é contrária à afirmação de Barbieri (2007), de que o envolvimento das empresas com os problemas ambientais adquire importância estratégica à medida que aumenta o interesse da opinião pública sobre as questões em discussão, bem como dos grupos interessados nesses problemas.

Harrington (1993) corrobora a Hipótese 4, ao afirmar que os processos devem gerar resultado positivo para as organizações. As empresas são fluxos de valor que satisfazem as expectativas dos clientes: dessa forma, os processos utilizam os recursos da organização para buscar resultados esperados.

#### **6.4.3 Modelo de mensuração: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos processos internos**

O modelo estrutural aqui apresentado avaliou a influência dos constructos “Estratégias modificadas pela legislação” e “Processos modificados pela legislação” sobre o Desempenho econômico sustentável, na perspectiva dos processos internos. Assim, têm-se uma variável endógena e duas variáveis exógenas, conforme Tabela 19.

Tabela 19- Resultados do modelo estrutural: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos processos internos

<b>Endógena</b>	<b>Exógena</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>E.P.(<math>\beta</math>)<sup>1</sup></b>	<b>Valor-p</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Perspectiva dos processos internos	Estratégias modificadas pela legislação	0,03	0,05	0,600	50,00%
	Processos modificados pela legislação	0,70	0,05	0,000	

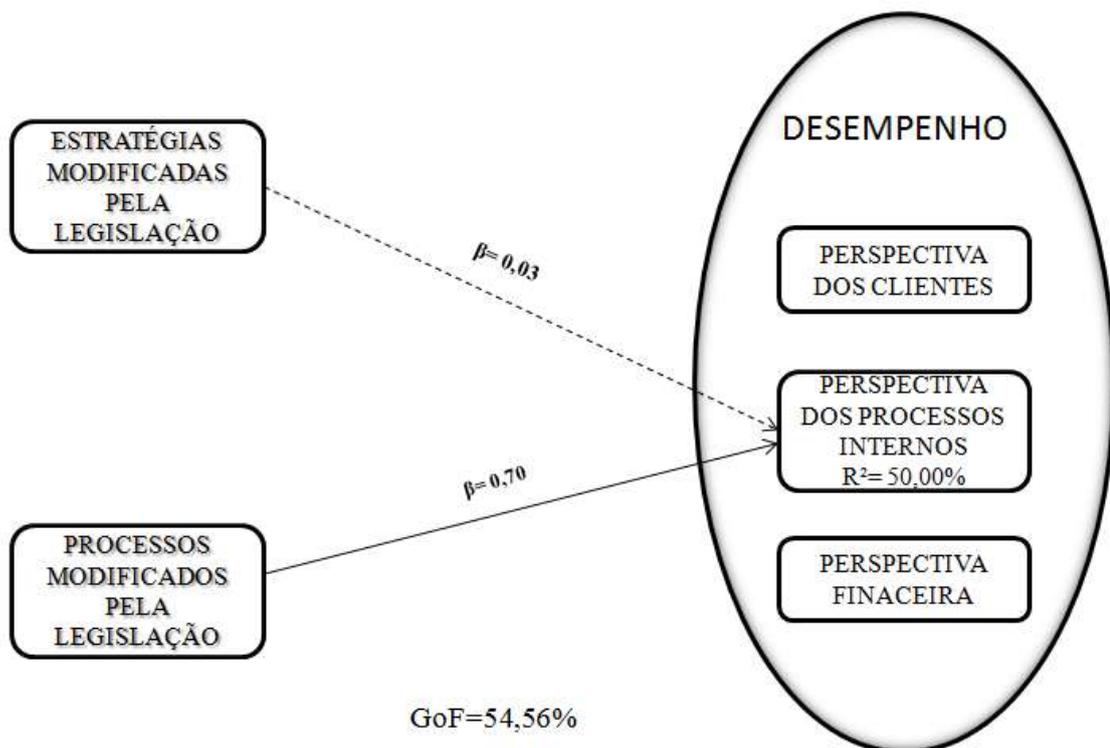
Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se verificar que não houve influência significativa (valor-p = 0,600) das Estratégias modificadas pela legislação sobre a Perspectiva dos processos internos. Houve influência significativa (valor-p = 0,000) e positiva ( $\beta = 0,70$ ) dos Processos modificados pela legislação sobre a perspectiva dos processos internos. Logo, quanto maiores os Processos modificados pela legislação, maior será o desempenho econômico sustentável, sob a perspectiva dos processos internos.

As Estratégias modificadas pela legislação e os Processos modificados pela legislação foram capazes de explicar 50,00% da variabilidade do Desempenho econômico sustentável na Perspectiva dos processos internos.

A Figura 11 mostra o modelo estrutural com as variáveis endógenas e exógenas com seus respectivos  $\beta$ :

Figura 11 - Apresentação do modelo estrutural etapa 2: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos processos internos



Fonte: Dados da pesquisa.

Ao não encontrar influência significativa e positiva das Estratégias modificadas pela legislação para com o Desempenho econômico sustentável sob a Perspectiva dos processos internos, a Hipótese 2: “H2: As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva dos processos internos” não foi confirmada. A Hipótese 5: “H5: Os processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva dos processos internos” foi confirmada ao ser encontrada influência significativa e positiva dos Processos modificados pela legislação para com o Desempenho econômico sustentável na perspectiva dos processos internos.

Montibeller Filho (2007) discorre que o crescimento econômico sozinho deixou de ser suficiente para que a organização consiga obter resultados financeiros positivos. É necessário que haja uma mudança institucional que concilie, em seus processos decisórios, os interesses econômicos, de preservação ambiental e de justiça social. Barbieri (2004) e Mota, Mazza e

Oliveira (2013) ressaltam que as exigências legais levaram as organizações a mudar suas práticas corporativas e a buscar situações vantajosas para a empresa, aproveitando as oportunidades mercadológicas e neutralizando as ameaças advindas das questões ambientais existentes e futuras.

A não confirmação da Hipótese 2 é favorável à afirmação de Barbieri (2007), quando ressalta que nem todas as organizações precisam adotar estratégias ambientais, pois só é necessária a implementação dessas abordagens quando existem ameaças e oportunidades significativas. Porém, a não confirmação dessa hipótese vai contra a afirmação de Klassen e McLaughlin (1996) de que, ao reduzir custos, economias de materiais, energia, tempo, recursos humanos e financeiros, haveria maior produtividade e um forte posicionamento estratégico com base em custos. O desempenho financeiro das empresas, engajado em qualquer uma dessas maneiras, estaria evoluindo.

#### ***6.4.4 Modelo de mensuração: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva financeira***

Apresenta-se o modelo com a influência dos constructos “Estratégias modificadas pela legislação” e “Processos modificados pela legislação” sobre o Desempenho econômico sustentável na perspectiva financeira. Assim, têm-se uma variável endógena e duas variáveis exógenas, conforme Tabela 20.

Tabela 20- Resultados do modelo estrutural: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva financeira.

<b>Endógena</b>	<b>Exógena</b>	<b>B</b>	<b>E.P.(β)<sup>1</sup></b>	<b>Valor-p</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Perspectiva financeira	Estratégias modificadas pela legislação	0,19	0,05	0,001	40,50%
	Processos modificados pela legislação	0,57	0,05	0,000	

Fonte: Dados da pesquisa.

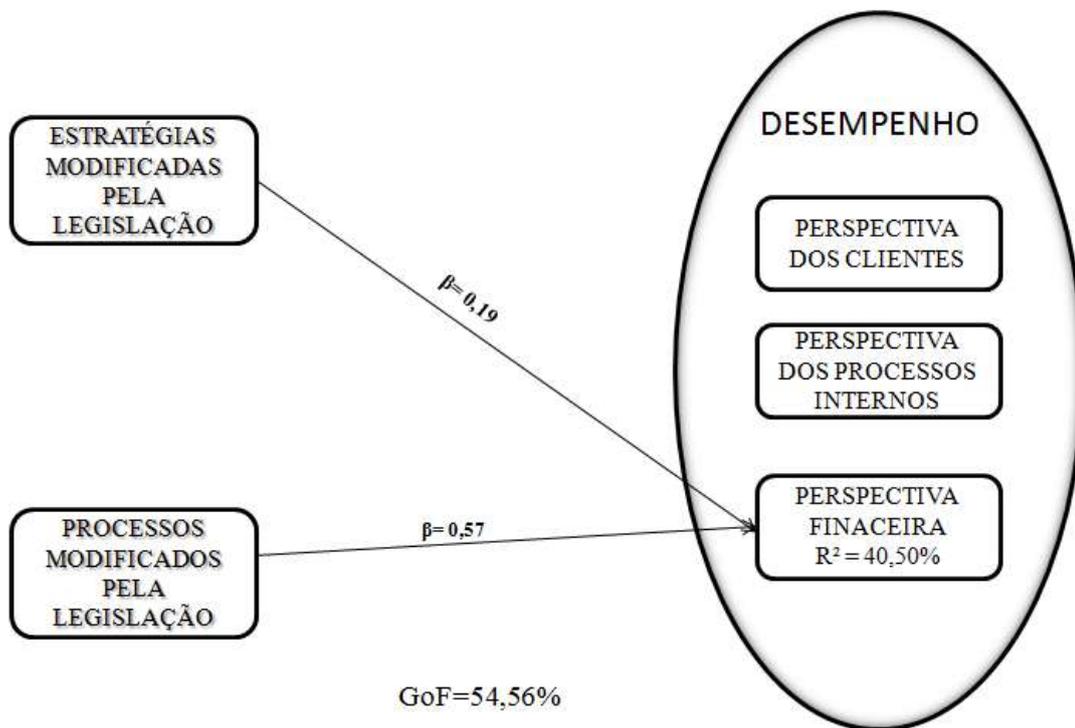
Houve influência significativa (valor-p = 0,001) e positiva ( $\beta = 0,19$ ) das Estratégias modificadas pela legislação sobre a Perspectiva financeira. Logo, quanto maiores as Estratégias modificadas pela legislação, maior será o Desempenho econômico sustentável sob a Perspectiva financeira.

Também foi encontrada influência significativa (valor-p = 0,000) e positiva ( $\beta = 0,57$ ) dos Processos modificados pela legislação sobre a Perspectiva financeira. Dessa maneira, quanto maiores os Processos modificados pela legislação, maior será o Desempenho econômico sustentável sob a Perspectiva financeira.

As Estratégias modificadas pela legislação e os Processos modificados pela legislação foram capazes de explicar 40,50% da variabilidade do Desempenho econômico sustentável sob a Perspectiva financeira.

A Figura 12 mostra o modelo estrutural com as variáveis endógenas e exógenas, com seus respectivos  $\beta$ .

Figura 12 - Apresentação do modelo estrutural etapa 3: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva financeira



Fonte: Dados da pesquisa.

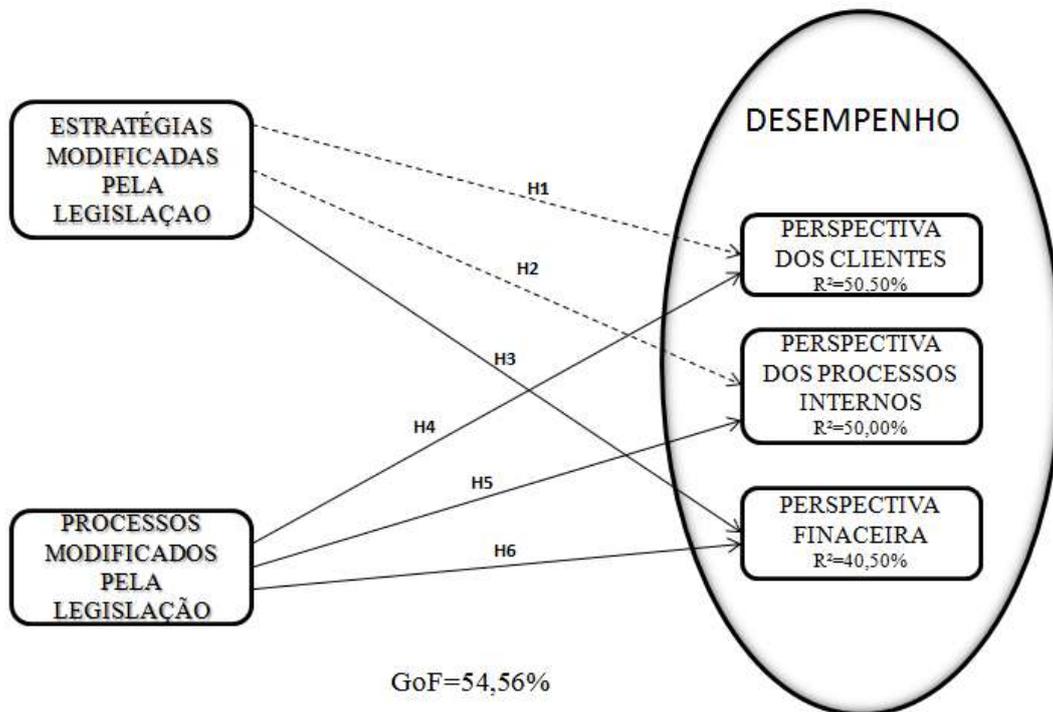
Ao ser encontrada influência significativa e positiva das Estratégias modificadas pela legislação para com o Desempenho econômico sustentável sob a Perspectiva financeira, a Hipótese 3: “H3:As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva financeira” e a Hipótese 6 foram confirmadas: “H6:Os

*processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva financeira”.*

Strobel, Coral e Seling (2004) sustentam essas hipóteses quando afirmam que os resultados financeiros positivos são alcançados quando as empresas aproveitam as oportunidades mercadológicas trazidas pelas mudanças que precisam ser feitas devido às exigências por produtos e serviços sustentáveis e maior conscientização da sociedade. Wright (2006) e Gomes e Tortato (2011) corroboram que as empresas conseguem resultados financeiros positivos no seu desempenho econômico quando conciliam causas ambientais com suas estratégias.

A Figura 13 apresenta o modelo estrutural com a influência das estratégias modificadas pela legislação e dos processos modificados pela legislação, nas três perspectivas do desempenho econômico sustentável.

Figura 13 - Apresentação do modelo estrutural: Estratégias modificadas pela legislação; Processos modificados pela legislação; Perspectiva dos clientes; Perspectiva dos processos internos; Perspectiva financeira



Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, por meio da Figura 13, têm-se o modelo estrutural da pesquisa, com a representação do GoF e também dos R<sup>2</sup> que foram encontrados.

## 6.5 Verificação e Validação das hipóteses

Como mostrado no tópico 6.4, as hipóteses um e dois não puderam ser confirmadas enquanto as demais hipóteses desta pesquisa foram confirmadas. Primeiramente, foi apresentado o modelo com o desempenho econômico sustentável global e, logo depois, com o desempenho sendo detalhado por meio de desempenho das estratégias e desempenho dos processos.

A Tabela 21 ilustra as hipóteses e seus resultados.

Tabela 21- Resumo das confirmações de hipóteses

<b>Hipóteses</b>	<b>Resultado</b>
H1: As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva dos clientes.	Não Confirmada
H2: As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectivados processos internos.	Não Confirmada
H3: As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva financeira.	Confirmada
H4: Os processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva do cliente.	Confirmada
H5: Os processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectivados processos internos.	Confirmada
H6: Os processos modificados pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva financeira.	Confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

As hipóteses H1(As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectiva dos clientes) e H2(As estratégias modificadas pela legislação alteram o desempenho econômico sustentável na perspectivados processos internos) não tiveram influência, significativa e positiva, confirmada durante análise do modelo estrutural. Evidenciou-se, assim, que não há influência direta das estratégias modificadas pela legislação no desempenho econômico sustentável na perspectiva dos clientes e dos processos internos.

As outras hipóteses do modelo foram provadas por meio do modelo estrutural, evidenciando a influência direta das estratégias alteradas pela legislação ambiental no desempenho econômico sustentável, na perspectiva financeira e na influência direta dos processos modificados pela legislação na perspectiva dos clientes, dos processos internos e financeira.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à vasta dimensão territorial e florestal do Brasil, as leis ambientais têm sido cada vez mais rígidas, no intuito de preservar o meio ambiente. O primeiro código florestal brasileiro, criado em 1934, foi criado no intuito de proteger as áreas do ecossistema brasileiro. Desde então, inúmeras foram as reformulações sofridas na legislação ambiental brasileira.

A degradação dos recursos naturais pelo homem aumentou a preocupação mundial acerca da preservação do meio ambiente. Assim, começaram as discussões, em nível mundial, a respeito da sustentabilidade ambiental. A maior preocupação era em como manter as organizações lucrativas, ao mesmo tempo em que estas se preocupavam com a preservação do meio ambiente. Nessa perspectiva, por meio de uma pesquisa descritiva e quantitativa, este estudo buscou verificar a influência da legislação ambiental nas estratégias e processos que amparam o desempenho econômico sustentável do setor madeireiro.

Para isso, primeiramente, foi feito um levantamento das principais leis ambientais vigentes no Brasil. Buscaram-se os principais marcos legais ambientais, desde a criação do primeiro código florestal brasileiro, enfatizando-se as leis florestais. Fez-se também uma revisão de literatura a respeito de estratégias e processos operacionais, assim como foi estudada a sustentabilidade ambiental. Em seguida, foi feita uma descrição da conjuntura do setor madeireiro, para que o leitor pudesse se contextualizar na pesquisa.

Feitas as devidas revisões bibliográficas, foi apresentado um modelo de pesquisa que abrangia a legislação ambiental, estratégias, processos e desempenho econômico sustentável. Esse modelo representa a relação das variáveis apresentadas no levantamento bibliográfico.

Foi aplicado um questionário do tipo *survey*, tendo sido obtidas 210 respostas válidas. Os respondentes foram trabalhadores e, ou, colaboradores de empresas do setor madeireiro que tinham conhecimento prévio da legislação ambiental que a empresa seguia, bem como suas estratégias e processos. O questionário foi aplicado em nível nacional e as empresas, em sua maioria, estavam situadas na região Sudeste e tinham como atividade principal o comércio de produtos e subprodutos oriundos da madeira.

Por meio da análise das respostas, inferiu-se também que as organizações possuem dificuldades em conhecer e entender a legislação ambiental, o que dificulta para que possam segui-la e respeitá-la, principalmente devido às constantes alterações. A implementação do Sistema-DOF tem ajudado na legalização da madeira, por ser um sistema unificado. Porém,

os gestores ainda encontram grande dificuldade para operá-lo, devido à demora das respostas, por parte dos órgãos regulatórios.

Pode-se perceber que as empresas têm buscado cada vez mais alternativas que conciliem as causas ambientais com suas estratégias e processos que possam trazer retorno financeiro positivo. Quando conseguem conciliar causas ambientais com seu plano de negócio, as organizações obtêm resultados positivos. A adoção das certificações florestais é vista como uma forma para ajudar na obtenção dos ganhos. O estudo também mostrou que as empresas buscam maneiras de chamar a atenção dos clientes para suas ações em prol do meio ambiente. Porém, essas ações ainda não têm sido suficientes para que haja captação e fidelização dos mesmos.

De maneira geral, a pesquisa permitiu que fosse estudada a influência das constantes mudanças sofridas pelas leis ambientais nas estratégias e processos das organizações do setor madeireiro, que acabam por se refletir no desempenho econômico sustentável das organizações.

### **Limitações da pesquisa**

Como limitação da pesquisa, cabe ressaltar que a maior parte das empresas pesquisadas se encontrava no estado de Minas Gerais, o que limitou os resultados obtidos a esse estado. A pesquisa também ateve-se a empresas do setor madeireiro. Os resultados obtidos foram específicos de empresas desse setor. Assim, sugere-se a utilização do modelo proposto para realização de pesquisas em empresas de outros setores que também são afetados pela legislação ambiental. Outra limitação é que não se pode mostrar a qualidade da aplicação dos constructos por meio da pesquisa quantitativa, fazendo-se necessária a aplicação qualitativa da pesquisa.

### **Sugestões de pesquisas futuras**

Sugere-se que a pesquisa seja aplicada a um número maior de organizações do setor e que seja feito um aprofundamento da pesquisa em relação ao tipo de atividade exercida pelas empresas, visto que a legislação ambiental pode ser mais específica para determinadas atividades.

Sugere-se também que seja refeita a pesquisa, acrescentando a quarta perspectiva do BSC, aprendizado e crescimento, visando a uma análise mais profunda dessa ferramenta. Por fim, sugere-se que novas pesquisas sejam aplicadas, agregando análises qualitativas que identifiquem características que a quantitativa não pôde perceber.

## REFERÊNCIAS

ALBERTON, Anete; COSTA JR, Newton Carneiro Afonso. Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: benefícios dos sistemas de gestão ambiental (SGAs) e o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras. **RAC-Eletrônica**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 153-171, maio/ago. 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/Alberton\_Costa\_2007\_Meio-ambiente-e-desempenho-eco\_31018.pdf>. Acesso em: 09 set. 2015.

ALENCAR, Lucas. Exportações de produtos de madeira devem chegar a US\$ 3 bilhões em 2015. **Revista Globo Rural**, 2015. Disponível em:<<http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2015/08/exportacoes-de-produtos-de-madeira-devem-chegar-us-3-bilhoes-em-2015.html>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

ALIGLERI, Lilian Mara. **A adoção de ferramentas de gestão para a sustentabilidade e a sua relação com os princípios ecológicos nas empresas**. 2011. 178 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-21062011-163621/>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

ALMEIDA, Alexandre Nascimento *et al.* Análise econométrica do mercado de madeira em tora para processamento mecânico no estado do Pará. **ScientiaForestalis**, Piracicaba, v. 37, n. 84, p. 377-386, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr84/cap05.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

ALMEIDA, Ederson de. Evolução da produção da Indústria da Madeira no Brasil. **Celulose online**. 2014. Disponível em: <<http://celuloseonline.com.br/eleicoes-municipais-deste-ano-animam-industria-grafica-de-ms>>. Acesso em: 20 abr. 2006.

ALVES, Ana Paula Ferreira; NASCIMENTO, Luís Felipe Machado. Green Supply Chain: protagonista ou coadjuvante no Brasil? **Revista de Administração de Empresas- RAE**, São Paulo, v. 54, n. 5, p. 510-521, 2013. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rae/v54n5/0034-7590-rae-54-05-0510.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2016.

ALVES, Ricardo Ribeiro; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves; EINLOFT, Rosilene. Indústria da madeira impulsiona certificação florestal. **REMADE: Revista da Madeira**, Curitiba, n. 120. Disponível em: <[http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira\\_materia.php?num=1389&subject=Certifica%20E7%E3o&title=Ind%20moveleira%20Impulsiona%20Certifica%20E7%E3o%20Florestal](http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=1389&subject=Certifica%20E7%E3o&title=Ind%20moveleira%20Impulsiona%20Certifica%20E7%E3o%20Florestal)>. Acesso em: 11 dez. 2015.

AMAZONAS, M. C. Desenvolvimento sustentável e economia ecológica. In: NOBRE M.; AMAZONAS, M. de C. (Org.). **Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito**. Brasília: Edições IBAMA, 2002. p. 193-278.

ARAÚJO, Gabriel Aguiar de; COHEN, Marcos; SILVA, Jorge Ferreira da. Avaliação do efeito das estratégias de gestão ambiental sobre o desempenho financeiro de empresas

brasileiras. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 16-38, maio/ago. 2014.

AZAPAGIC, A.; PERDAN, S. Indicators of sustainable development for industry: a general framework. **Institution of Chemical Engineers**, [S. l.], v. 78, p. 243-261, 2000.

BACHA, Carlos José Caetano. Análise custo-benefício dos programas federais de incentivo ao reflorestamento no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 33., 1995, Curitiba. **Anais...**Curitiba: [s. n.], 1995. v. 2, p. 1007-1030. Disponível em: <<http://www.bv.fapesp.br/pt/auxilios/68517/analise-custo-beneficio-dos-programas-federais-de-incentivo-ao-reflorestamento-no-brasil/>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

BACHA, Carlos José Caetano. O sistema agroindustrial da madeira no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 32, n. 4, p. 975-993, out./dez. 2001. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd\\_artigo\\_ren=255](http://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd_artigo_ren=255)>. Acesso em: 18 abr. 2016.

BALESTRIN, Alsones. A evolução histórica do pensamento estratégico e seus principais debates. **Revista da ANGRAD**, [S. l.], v. 5, n. 3, 2004.

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

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática**. São Paulo: Saraiva, 2009.

BARCLAY, D.; HIGGINS, C.; THOMPSON, R. The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. **Technology Studies**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 285-309, 1995.

BARROS, Talita Delgrossi; MANZONI, Leandro Penedo. **Setor Florestal**. 2010. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agroenergia/arvore/CONT000fj1mqgo802wyiv802hvm3jl0kk52.html#>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

BASSETTO, L. I. **A sustentabilidade empresarial: um estudo baseado no relatório de uma concessionária de energia**. 2007. 114 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal Tecnológica do Paraná, Ponta Grossa, 2007.

BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

BIAZATTI, Marcus; KLEBER, Jean-François. Oficina de treinamento para detentores de PMFSPE. **Projeto Floresta Viva**. abr. 2007. Disponível em: <[http://www.gret.org/static/cdrom/floresta\\_viva\\_amazonas/Files/1.3.4\\_4\\_0704\\_oficina\\_comercializacao\\_madeira\\_pmfspe\\_p.pdf](http://www.gret.org/static/cdrom/floresta_viva_amazonas/Files/1.3.4_4_0704_oficina_comercializacao_madeira_pmfspe_p.pdf)>. Acesso em: 01 maio 2016.

BLAZUS, André; HORA, André Barros da; LEITE, Bruno Gomes Pereira. **Papel e Celulose**. 2013. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv\\_perspectivas/04\\_Perspectivas\\_do\\_Investimento\\_2010\\_13\\_PAPEL\\_E\\_CELULOS E.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv_perspectivas/04_Perspectivas_do_Investimento_2010_13_PAPEL_E_CELULOS E.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2016.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **O setor florestal no Brasil e a importância no reflorestamento**. Rio de Janeiro, set. 2002. Disponível em: <[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3142/1/BS%2016%20O%20Setor%20Florestal%20no%20Brasil%20e%20a%20Import%C3%A2ncia%20do%20Reflorestamento\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3142/1/BS%2016%20O%20Setor%20Florestal%20no%20Brasil%20e%20a%20Import%C3%A2ncia%20do%20Reflorestamento_P.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2016.

BONNIE F. D.; HUANG, S.-C. Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. **International Journal of Operations & Production Management**, London, v. 21, n.12, p. 1539-1552, 2001.

BORGER, F. G.; KRUGLIANSKAS, Isak. Corporate social responsibility and environmental and technological innovation performance: case studies of Brazilian companies. **Int. J. Technology, Policy and Management**, [S. l.], v. 6, n. 4, 2006.

BORGES *et al.* Áreas de preservação permanente na legislação ambiental brasileira. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 7, p. 1202-1210, jul. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v41n7/a5611cr4051.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2015.

BORSATO, Regiane; FARIA, Álvaro Boson de Castro. A certificação florestal como um instrumento da responsabilidade social empresarial. In: SEMINÁRIO SOBRE SUSTENTABILIDADE, 2., 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UNIFAE Centro Universitário, 2007. Disponível em: <[http://sottili.xpg.uol.com.br/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf\\_praticas/praticas\\_23.pdf](http://sottili.xpg.uol.com.br/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf_praticas/praticas_23.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2016.

BRAND, F. Critical natural capital revisited: ecological resilience and sustainable development. **Ecological Economics**, [S. l.], v. 68, n. 3, p. 605-612, 2009.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília – DF, Senado Federal, 2016. Art. 225, caput.

BRASIL. **Decreto Federal n. 23.793**, de 23 de janeiro de 1934. Decreta o código florestal. Brasília - DF, 1934. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/d23793.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm)>. Acesso em: 11 dez. 2015.

BRASIL. **Florestas do Brasil: em resumo dados de 2005-2009**. Brasília, 2009. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/\\_arquivos/livro\\_de\\_bolso\\_\\_\\_sfb\\_mma\\_2010\\_web\\_95.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/_arquivos/livro_de_bolso___sfb_mma_2010_web_95.pdf)>. Acesso em: 13 dez. 2015.

BRASIL. **Florestas do Brasil: em resumo dados de 2005-2010**. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.florestal.gov.br/snif/images/Publicacoes/florestas\\_do\\_brasil\\_em\\_resumo\\_2010\\_atualizado.pdf](http://www.florestal.gov.br/snif/images/Publicacoes/florestas_do_brasil_em_resumo_2010_atualizado.pdf)>. Acesso em: 13 dez. 2015

BRASIL. **Florestas do Brasil: em resumo dados de 2007-2012**. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://www.florestal.gov.br/snif/images/Publicacoes/florestas\\_do\\_brasil\\_em\\_resumo\\_2013\\_atualizado.pdf](http://www.florestal.gov.br/snif/images/Publicacoes/florestas_do_brasil_em_resumo_2013_atualizado.pdf)>. Acesso em: 13 dez. 2015.

BRASIL. **Gestão de Florestas Públicas** – Relatório 2012. Brasília: MMA/SFB, 2013b. Disponível em: <<http://codigoflorestal.sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2012/11/novo-codigo-florestal.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2015.

BRASIL. **Gestão de Florestas Públicas**. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/publicacoes/instrumento-de-gestao/gestao-das-florestas-publicas-relatorio-2006>>. Acesso em: 13 dez. 2015.

BRASIL. **Guia de procedimentos do Licenciamento Ambiental Federal**. Brasília, 2002. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa\\_pnla/\\_arquivos/Procedimentos.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/Procedimentos.pdf)>. Acesso em: 17 dez. 2015.

BRASIL. Medida Provisória 1.511, de 25 de julho de 1996. Dá nova redação ao art. 44 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dispõe sobre a proibição do incremento da conversão de áreas florestais em áreas agrícolas na região Norte e na parte Norte da região Centro-Oeste, e dá outras providências. **Diário Oficial** [da União], Brasília, 25 jul. 1996. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br/informacoes/bliblioteca/?uSearchTerm=desmatamento&uMonth=0&uYear=0>>. Acesso em: 18 dez. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Código Florestal Brasileiro: desafios e oportunidades para implementação do novo Código Florestal**. Brasília: MMA/SFB, 2014. Disponível em: <[http://www.observatorioflorestal.org.br/sites/default/files/relatorio\\_codigoflorestal\\_pt\\_w eb.pdf](http://www.observatorioflorestal.org.br/sites/default/files/relatorio_codigoflorestal_pt_w eb.pdf)>. Acesso em: 22 dez. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Código Florestal**. Brasília, 2005. Disponível em: <<file:///E:/TEXTOS%20PARA%20DISSERTA%C3%87AO/DISSERTA%C3%87%C3%83O/LEGISLA%C3%87AO/SeminAPPConamaMaJoseIntrodCodFlor.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2015.

BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. Decreto nº 1282, de 19 de outubro de 1994. Regulamenta os arts. 15, 19, 20 e 21 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 out. 1994. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1994/decreto-1282-19-outubro-1994-449519-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso: 02 maio 2016.

BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Na Caixa, só madeira legal. Convênio do MMA e Ibama com agente financeiro ajudará no desmatamento ilegal**. 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8520-na-caixa,-s%C3%B3-madeira-legal>>. Acesso em: 01 de maio 2016.

BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Parâmetros Técnicas de Plano de Manejo Floresta Sustentável, nas florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia**. 2008. Disponível em:

<[http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/9F5F8BB7/PropResolPlanoManejo46CTAJ23e24out08\\_LIMPA1.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/9F5F8BB7/PropResolPlanoManejo46CTAJ23e24out08_LIMPA1.pdf)>. Acesso em: 01 maio 2016.

BRASIL. **Projeto GEF de apoio ao inventário florestal nacional**: fortalecimento do marco nacional de conhecimento e informação para subsidiar políticas de manejo sustentável dos recursos florestais. Brasília: Serviço Florestal brasileiro, 2011b. Disponível em: <[file:///C:/Users/user/Downloads/folder\\_GEF\\_IFN%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/folder_GEF_IFN%20(1).pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2015.

BRASIL. SNIF - Sistema Nacional de Informação Florestal. **Certificação Florestal**. 2016. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/snif/producao-florestal/certificacao-florestal>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

BRASIL. WWF. **Código Florestal Brasileiro**: entenda o que está em jogo com a reforma da nossa legislação ambiental. Brasília: WWF-Brasil, jan. 2011a. Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/informacoes/biblioteca/temas\\_nacionais/?uNewsID=27443#](http://www.wwf.org.br/informacoes/biblioteca/temas_nacionais/?uNewsID=27443#)>. Acesso em: 09 set. 2015.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. **Principles of corporate finance**. 6.ed. Boston: The Irwin/McGraw-Hill, 2000.

BREDARIOL, Celso. **Conflito ambiental e negociação para uma política local de meio ambiente**. 2001. 276 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro/COPPE, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<file:///E:/TEXTOS%20PARA%20DISSERTA%C3%87AO/DISSERTA%C3%87%C3%83O/LEGISLA%C3%87AO/dbredariocs.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2015.

BRUNDTLAND, G. H. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

CALLENBACH, E. *et al.* **Gerenciamento Ecológico – Eco-Management – Guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis**. São Paulo: Cultrix, 1993.

CAMERON, Kim *et al.* Downsizing and redesigning organizations. In: HUBER, George, GLICK, William. **Organizational change and redesign**. New York: Oxford, 1995.

CAPOTE, Gart. **Conceitos fundamentais de BPM/ Tipos de processos de negócio**. jul. 2011. Disponível em: <<http://www.mundobpm.com/2011/07/conceitos-fundamentais-de-bpm-tipos-de.html>>. Acesso em: 24 maio 2016.

CAPRA, F. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

CARVALHO, Ana Carolina Vilela; STEFANO, Silvio Roberto; MUNCK, Luciano. Competências voltadas à sustentabilidade organizacional na gestão intermediária de uma empresa. **Revista Economia & Gestão**, [S. l.], v. 14, n. 35, abr./jun. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/4536/6984>>. Acesso em: 10 jan. 2016

CARVALHO, M. A *et al.* Complexidade e sustentabilidade gerando o ecodesign nas organizações sociais. In: SAFETY HEALF AND ENVIRONMENTAL WORD CONGRESS, 7., 2007, Santos. **Anais...** UNISANTOS, 2007. Disponível em: <<http://>>

[//www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/viewFile/6519/6586](http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/viewFile/6519/6586)>. Acesso em: 06 jan. 2015.

CBCS – CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS. **Como especificar, adquirir e receber madeira nativa legal**. 2012. Disponível em:<[http://www.cbcs.org.br/userfiles/comitestematicos/materiais/CBCS\\_CT Materiais\\_Posicionamento\\_Como-especificar-adquirir-receber-madeira-nativa-legal.pdf](http://www.cbcs.org.br/userfiles/comitestematicos/materiais/CBCS_CT Materiais_Posicionamento_Como-especificar-adquirir-receber-madeira-nativa-legal.pdf)>. Acesso em: 01 maio 2016.

CERQUEIRA, Wagner de. Eco-92. **Geografia Ambiental**. 2011. Disponível em:<<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/eco92.htm>>. Acesso em: 17 dez. 2015.

CLARO, Priscila Borin de Oliveira; CLARO, Danny Pimentel; AMÂNCIO, Robson. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista da Administração**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 289-300, out./nov./dez. 2008. Disponível em:<[http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num\\_artigo=1354](http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1354)>. Acesso em: 06 jan. 2016.

COHEN, M. A.; FEEN, S. A.; KONAR, S. **Environmental and financial performance: are they related?** Nashville: Vanderbilt University, Vanderbilt Center for Environmental Management Studies (VCEMS), 1997.

DA SILVA, César Pinheiro. Geografia e meio ambiente: as políticas de estado na configuração de sustentabilidades no Brasil. **Revista ACTA Geográfica**, Boa Vista, p. 121-137, 2014. Disponível em: <<http://revista.ufr.br/index.php/actageo/article/view/2355>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

DESS, Gregory; LUMPKIN, G. Tom; EISNER, Alan B.; MACNAMRA, Gerry. **Strategic Management: Creating Competitive Advantages**. [S. l], McGraw-Hill, 2007.

DIAMOND, Jared. **How societies choose to fail or succeed**. Londres: Viking Penguin, 2005. Disponível em: <[http://cpor.org/ce/Diamond\(2005\)Collapse-HowSocietiesChooseFailureSuccess.pdf](http://cpor.org/ce/Diamond(2005)Collapse-HowSocietiesChooseFailureSuccess.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2016

DIAP - DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ACESSORIA PARLAMENTAR. **Amazônia ameaçada**: PL que altera código florestal avança no congresso. Brasília, 2007. Disponível em: <[http://www.diap.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3725:amazonia-ameacada-pl-que-altera-codigo-florestal-avanca-no-congresso&catid=45:agencia-diap&Itemid=204](http://www.diap.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3725:amazonia-ameacada-pl-que-altera-codigo-florestal-avanca-no-congresso&catid=45:agencia-diap&Itemid=204)>. Acesso em: 22 dez. 2015.

DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento sustentável ou sociedade sustentável: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.6, p. 22-29, jan./jun. 1992. Disponível em: <[http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v06n01-02/v06n01-02\\_05.pdf](http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v06n01-02/v06n01-02_05.pdf)>. Acesso em: 06 jan. 2016.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DYLLICK, Thomas; HOCKERTS, Kai. Beyond the business case for corporate sustainability. **Business Strategy and the Environment**, [S. l.], v.11, p.130-141, 2002. Disponível em:<[https://www.researchgate.net/publication/36386947\\_Beyond\\_the\\_Business\\_Case\\_for\\_Corporate\\_Sustainability](https://www.researchgate.net/publication/36386947_Beyond_the_Business_Case_for_Corporate_Sustainability)>. Acesso em: 06 jan. 2016.

EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. J. **An Introduction to the Bootstrap**. [S. l.]: Chapman & Hall, 1993.

ELKINGTON, John. **Canibais com garfo e faca**. Tradução de L.P. Veiga. São Paulo: Makron Books, 2001.

ELKINGTON, John. **Canibais com garfo e faca**. Tradução de L.P. Veiga. São Paulo: Makron Books, 2012.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA E AGROPECUÁRIA. **Encontro brasileiro de silvicultura reúne setor responsável por 4,5% do PIB nacional**. Maio, 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/web/portal/florestas/busca-de-noticias/-/noticia/1713635/encontro-brasileiro-de-silvicultura-reune-setor-responsavel-por-45-do-pib-nacional>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. **Termos e Definições**, Roma, 1998. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/4222-0dd83a652d950f2fcd7d74272ecdb39db.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. **A desflorestação diminui no mundo devido a uma melhor gestão das florestas**. Roma, 2015. Disponível em: <<http://www.fao.org/news/story/pt/item/327830/icode/>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

FARAH, Oswaldo Elias *et al.* A perspectiva financeira do Balanced Scorecard (BSC) e a Gestão Baseada em Valor (VBM): uma aplicação no planejamento estratégico. In: SIMPEP – SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 2006, Bauru. **Anais...** Bauru: SIMPEP, 2006. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/19.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/19.pdf)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

FARIA, Rubens Tavares. **A gestão estratégica com o uso do Balanced Scorecard como diferencial competitivo no setor supermercadista**. 2007. 54 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2007. Disponível em: <[http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2007\\_1\\_Rubens.pdf](http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2007_1_Rubens.pdf)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

FEEMA. Sepetiba. Outra baía de problemas. **Revista FEEMA**, Rio de Janeiro, n. 9, ano 2, mar./abr. 1993. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp023395.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2015.

FERREIRA, Leila C. **A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil**. São Paulo: Bomtempo, 1998.

FIESP-CIESP. Indicadores de desempenho ambiental da indústria. São Paulo. 2003. Disponível em: <[file:///C:/Users/user/Downloads/Indicadores-de-desempenho-ambiental-na-ind%C3%BAstria%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Indicadores-de-desempenho-ambiental-na-ind%C3%BAstria%20(2).pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2016.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 39-50, Feb. 1981.

FREITAS *et al.* O método de pesquisa survey. **Revista de Administração da USP - RAUSP**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul./set. 2000. Disponível em: <file:///G:/TEXTOS%20PARA%20DISSERTA%C3%87AO/pesquisa%20survey.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2016.

FREITAS, Eduardo de. O desmatamento. **Brasil Escola**. 2007. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/geografia/o-desmatamento.htm>. Acesso em: 20 dez. 2015.

FUNPEA – FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS. **Caracterização do mercado de produtos madeireiros e não madeireiros na região Mamuru-Arapiuns**. Belém, 2008. Disponível em: <http://ideflorbio.pa.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/Estudo-de-Oferta-e-Demanda-de-Produtos-Florestais.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2016.

FURTADO, J. S. **O caminho da sustentabilidade econômica-ambiental-social: guia para organizações**. Salvador: NEAMA/ CRA, 2005. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/sustentabilidade%20empresarial%20-%20guia%20de%20prticas%20econmicas%20ambientais%20e%20sociais.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2016.

GALBRAITH, Jay. **Designing organizations**. São Francisco: Jossey-Bass, 1995.

GARCIA, Bruno Gaspar. **Responsabilidade social das empresas: a contribuição das universidades**. São Paulo: Peirópolis, 2002. v. 8, p. 413.

GARLIPP, Rubens. **Manejo florestal sustentável e negócio florestal**. Paranavaí, out. 2005. Disponível em: <http://www.sbs.org.br/secure/PalestraWorkshopFlorestalParanavai.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

GARLIPP, Rubens. **Panorama da indústria florestal no Brasil**. 2008. Disponível em: <http://www.sbs.org.br/secure/palestra-iqpc.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2016.

GARLIPP, Rubens; FOELKEL, Celso. O papel das florestas plantadas para atendimento das demandas futuras. In: CONGRESSO FLORESTAL MUNDIAL/FAO, 13., 2009, Buenos Aires. **Anais...Buenos Aires: Congresso Florestal Mundial, 2009**. Disponível em: <http://www.sbs.org.br/destaques\_POSITIONPAPER.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2016.

GELAIN, Anna Júlia Lorenzton *et al.* Desmatamento no Brasil: um problema ambiental. **RCCe - Revista Capital Científico-Eletrônica**, Guarapuava, v. 10, n. 1, jun. 2012.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. (Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e SEAD/UFRGS).

GHERMAWAT, Pankaj. **A estratégia e o cenário dos negócios**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

GILPIN, A. **Dictionary of environment and sustainable development**. Chichester: John Wiley & Sons, 1996.

**GLOSSÁRIO**

GOLDENBERG, José; BARBOSA, L.M. A legislação ambiental no Brasil e em São Paulo. **Revista Eco 21**, Rio de Janeiro, Ano 14, nov. 2004.

GOLDSZMIDT, Rafael Guilherme Burstein; PROFETA, Rogério Augusto. Implementação da estratégia: um estudo de caso da interação BSC-PNQ. **Revista Alcance**, Itajaí, v. 1, n.1, p. 101-119, jan./abr. 2004. Disponível em: <[http://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/rafael\\_-\\_implementacao\\_da\\_estrategia.pdf](http://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/rafael_-_implementacao_da_estrategia.pdf)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

GOMES, FredericoPessanha; TORTATO, Ubiratã. Adoção de práticas de sustentabilidade como vantagem competitiva: evidências empíricas. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 33-49, 2011. Disponível em:<[file:///C:/Users/user/Downloads/Gomes\\_Tortato\\_2011\\_Adocao-de-praticas-de-sustenta\\_30891.pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Gomes_Tortato_2011_Adocao-de-praticas-de-sustenta_30891.pdf)>. Acesso em: 13 jan. 2016.

GÓMEZ, W. H. Desenvolvimento sustentável, agricultura e capitalismo. In: BECKER, D. F. (Org.). **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2001. p. 95-116.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n.1, p. 6-19, jan./mar. 2000a.

GONÇALVES, J. E. L. Processo, que processo? **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 8-19, out./dez. 2000b.

GONZAGA, Carlos Alberto Marçal. Marketing verde de produtos florestais: teoria e prática. **Revista FLORESTA**, Curitiba, v. 35, n. 2, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/floresta/article/viewFile/4623/3579>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

GRAHAM, Morris; LEBARON, Melvin. **The horizontal revolution**. São Francisco: Jossey-Bass, 1994.

GREENPEACE - Certificação Florestal. **CERFLOR. Empresas e governo têm credibilidade para realizar certificação florestal?** São Paulo, 2002. Disponível em: <[http://www.greenpeace.org/brasil/PageFiles/4081/certificacao\\_florestal\\_20021220.pdf](http://www.greenpeace.org/brasil/PageFiles/4081/certificacao_florestal_20021220.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2016.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6.ed.Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M; SARSTEDT, M. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengenharia**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HARRINGTON, James, H. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HART, Christopher W. L.; HESKETT, James L.; SASSER JR., W. Earl. The profitable art of service recovery. **Harvard Business Review**, Cambridge, v. 68, n. 4, p. 148-156, ago. 1990.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. **Advances in International Marketing**, Bingley: Emerald, 2009. v. 20, p. 277-319.

HENSELER, J.; SARSTEDT, M. Goodness-of-Fit Indices for Partial Least Squares Path Modeling. **Computational Statistics**, [S. l.], v. 28, p. 565-580, 2012.

HERRERO FILHO, Emílio. **BSC e a gestão estratégica**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

HOFF, Débora. Nayar. **A construção do desenvolvimento sustentável através das relações entre as organizações e seus stakeholders**: a proposição de uma estrutura analítica. 2008. 425 f. Tese (Doutorado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/000648136.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2016.

HOLLANDER, M.; WOLFE, D. A. **Nonparametric Statistical Methods**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

IBÁ – INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. **Relatório Ibá 2015**. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://iba.org/images/shared/iba\\_2015.pdf](http://iba.org/images/shared/iba_2015.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2016.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **MMA, Ibama e Caixa assinam acordo pela madeira legal**. 2008. Disponível em: <<http://ibama.gov.br/noticias-2008/mma-ibama-e-caixa-assinam-acordo-pela-madeira-legal>>. Acesso em: 01 maio 2016.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Áreas temáticas: desmatamento**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas/desmatamento>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Documento de origem florestal – DOF**. 2006. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/servicosonline/index.php/licencas/documento-de-origem-florestal-dof>>. Acesso em: 01 maio 2016.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Ibama e IEF-MG iniciam integração dos sistemas de controle do transporte da madeira**. 2009. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/noticias-2009/ibama-e-ief-mg-iniciam-integracao-dos-sistemas-de-controle-do-transporte-de-madeira>>. Acesso em: 01 maio 2016.

IEF – INSTITUTO DE ESTADUAL DE FLORESTAS. **IEF institui nova Guia de Controle Ambiental**. 2008. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/noticias/1/754-ief-institui-nova-guia-de-controle-ambiental-eletronica>>. Acesso em: 01 maio 2016.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Trajетórias recentes de desenvolvimento: estudos de experiências internacionais selecionadas**. Brasília, 2009. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Livro\\_TrajетoriasRecentes.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Livro_TrajетoriasRecentes.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2016.

ISENMANN, Ralf. Industrial ecology: shedding more light on its perspective of understanding nature as a model. **Sustainable Development**, New York, v. 11, n. 3, p. 143-158, 2003.

JACOBS, M. Sustainable development: from broad rhetoric to local reality. In: CONFERENCE FROM AGENDA 21. Document n. 493, dez. 1994, Cheshire. **Proceedings...** Cheshire: Cheshire County Council, 1995.

KAISER, H. F. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. **Psychometrika**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 187-200, 1958.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: Balanced Scorecard**. 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KASSEL, Kerul. CEO social value orientation and its relation to sustainability practices in corporate America. (Thesis). Doctorate of philosophy in human and organizational systems. Fielding Graduate University, 2011.

KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas**: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas. 2002. 110 f. Tese (Doutorado em Administração) –Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo-USP, São Paulo, 2002.

KEEN, Peter G. **The process edge**. Cambridge: Harvard Business School Press, 1997.

KINAL, Alessandro Paulo. **Proposta de sistema de avaliação de desempenho organizacional fundamentado no Balanced Scorecard para operadora de saúde de auto-gestão**. 2002. 112 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

KLASSEN, R. D.; MCLAUGHLIN, C. P. The impact of environmental management on firm performance. **Management Science**, [S. l.], v. 42, n.8, p. 1199-1214, 1996.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira *et al.* Gestão ambiental e sua contribuição para o desenvolvimento sustentável. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA – SEGET, 10., 2013, Brasília. **Anais...** Brasília: SEGET, 2013. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/52118614.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2016.

LARANJEIRA, Guilherme Jacinto Fontes. **Proposta de um modelo de avaliação de eficiência relativa para aferir o desempenho empresarial**. 2008. 248 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias da Informação, especialidade em sistemas integrados de apoio à decisão) – Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação, ISCTE Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2009.

LAVILLE, E. **A empresa verde**. São Paulo: ÔTE, 2009.

LEBAS, Michel J. Performance measurement and performance management. **International Journal Production Economics**, [S. l.], v. 41, n. 23-25, p.23-35, 1995.

LEMME, C. F. O valor gerado pela sustentabilidade corporativa. In: LINS, L.; ZYLBERSZTAJN, D. **Sustentabilidade e geração de valor**: a transição para o século XXI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LIPNACK, Jessica; STAMPS, Jeffrey. **Virtual teams**. New York: Wiley, 1997.

LORENZETTI, D. H.; CRUZ, R. M.; RICIOLI, S. Estratégia empresarial e sustentabilidade: um modelo integrador. **Revista da Pós-graduação: Administração**, Osasco, v.2, n.3, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000205&pid=S0103-6513201300030001700027&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000205&pid=S0103-6513201300030001700027&lng=pt)> Acesso em: 08 jan. 2016.

MAINARDES, Emerson Wagner; FERREIRA, João; RAPOSO, Mário. Conceitos de estratégia e gestão estratégica: qual é o nível de conhecimento adquirido pelos estudantes de gestão. **FACEP Pesquisa**, Franca, v. 14, n. 3, p. 278-298, set./dez. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/facefpesquisa/article/viewFile/296/284>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

MALCON, D. Ecoestratégia nas empresas brasileiras: realidade ou discurso. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.34, n. 4, p.119-130,1994. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rae/v34n4/a13v34n4.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

MALHOTRA, Yogesh. Business process redesign: an overview. **IEEE Engineering Management Review**, [S. l.], v. 26, n. 3, Fall 1998.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Cadeia produtiva da madeira**, Brasília, v.6, 2007. Disponível em: <<http://repiica.iica.int/docs/b0589p/b0589p.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

MARSHALL. Alfred. **Princípios de economia**: tratado introdutório. São Paulo: Nova Cultura, 1996.

MAZZOCHIN, Marinez da Silva. Dinâmica e especialização das exportações de madeira no Brasil. **Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas Universidade Federal do Rio Grande – FURG - CaderNAU**, Rio Grande, v. 6, n.1, 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/user/Downloads/4767-13582-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/4767-13582-1-PB%20(3).pdf)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

MDCI - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Exploração Brasileira por Fator Agregado**. 2014. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=5322>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

MEDEIROS, Rodrigo. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 9, n. 1, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v9n1/a03v9n1.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2015.

MILES, M. P.; COVIN, J. G. Environmental marketing: a source of reputational, competitive and financial advantage. **Journal of Business Ethics**, [S. l.], v. 23, p. 299-311, 2000. Disponível em: <<http://gbr.sagepub.com/content/14/4/601.full.pdf+html>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: UFMG. 2007.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Strategy Safari**; a guide tour through the wilds of strategic management. California: Free Press, 1998.

MIRANDA, José Gláudis de. **Planejamento Estratégico, Participativo e Balanced Scorecard**. João Pessoa: Editora Universitária, 2002

MOÇATO-DE-OLIVEIRA, Elizabeth Wood; SOLA, Diogo Diniz Lopes. A institucionalização do pilar econômico da sustentabilidade e a subvalorização dos pilares social e ambiental. **Revista Capital Científico – Eletrônica (RCCe)**, [S. l.], v. 11, n. 3, set./dez. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/Oliveira\_Sola\_2013\_A-institucionalizacao-do-pilar\_33085%20(1).pdf>. Acesso em: 08 jan. 2016.

MOCHÓN, Francisco. **Princípios da economia**. São Paulo: Pearson, 2006.

MONECKE, A.; LEISCH, F. PLS: Structural Equation Modeling Using Partial Least Squares. **Journal of Statistical Software**, [S. l.], v. 48, n. 3, 2012.

MONTIBELLER FILHO, G. **Empresas, desenvolvimento e ambiente: diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2007

MOREIRA, Daniel Augusto. **Reengenharia: dinâmica para mudança**. São Paulo: Pioneira, 1994.

MORRIS, Daniel; BRANDON, Joel. **Reengenharia: reestruturando sua empresa**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MOTA, Marcio de Oliveira; MAZZA, Adriana C. Avelino; OLIVEIRA, Francisco C. de. Uma análise dos relatórios de sustentabilidade no âmbito ambiental do Brasil: sustentabilidade ou camuflagem? **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 10, n. 1, p. 69-80, jan./mar. 2013.

MUNCK, Luciano; BORIM-DE-SOUZA, Rafael. O ecletismo do paradigma da sustentabilidade: construção e análise a partir dos estudos organizacionais. **Revista de Ciências da Administração**, [S. l.], v. 13, n. 29, p. 202-242, jan./abr. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2011v13n29p202>. Acesso em: 08 jan. 2016.

MUNCK, Luciano; BORIM-DE-SOUZA, Rafael; ZAGUI, Cristiane. A gestão por competências e sua relação com ações de sustentabilidade. **Pretexto**, Belo Horizonte, v. 12 n. 4 p. 55-79 out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.fumec.br/revistas/pretexto/article/view/823>. Acesso em: 08 jan. 2016.

MUNCK, Luciano; MUNCK, Mariana Gomes Musetti; BORIM-DE-SOUZA, Rafael. Sustentabilidade organizacional: a proposição de uma *framework* representativa do agir competente para seu acontecimento. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, [S. l.], v. 2, p. 147-158, dez./2011. Edição especial. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/gerais/v4nspe/v4nspea05.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2016.

NARDELLI, Áurea Maria Brandi; GRIFFITH, James Jackson. Modelo teórico para compreensão do ambientalismo empresarial no setor florestal. **Revista Árvore**, [S. l.], v. 27, n. 6, p. 855-869, nov./dez. 2003. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/488/48827612.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

NEELY, Andy. **Avaliação do desempenho das empresas: porquê, o quê e como**. Lisboa: Editorial Caminho, 2002.

NEMENYI, P. B. **Distribution-free Multiple Comparisons**. PhD thesis, Princeton University, 1963.

NEUMAYER, E. **Human Development and Sustainability**. United Nations Development Programme- Human Development - Reports Research Paper - 2010/05, June 2010. Disponível em: <[http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP\\_2010\\_05.pdf](http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_05.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2016.

NOVAES, Washington. Eco-92: avanços e interrogações. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 6, n. 15, p. 79-93, ago. 1992. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141992000200005&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141992000200005&script=sci_arttext&tlng=es)>. Acesso em: 02 dez. 2015.

NUNNALLY, J.; BERNSTEIN, I. H. **Psychometric Theory**. New York: McGraw-Hill, 1994.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The well-being of Nations: the rule of human and social capital**. 2001. Disponível em: <<http://www.oecd.org/site/worldforum/33703702.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

OLIVEIRA, Carlos Eduardo de *et al.* Um estudo acerca dos procedimentos e práticas das madeiras na aquisição de madeira legal destinadas à construção civil. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 8., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: CNEG, 2012. Disponível em: <<http://www.inovarse.org/filebrowser/download/15845>>. Acesso em: 01 maio 2016.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico: conceito, metodologias e práticas**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

ONU- Organização das Nações Unidas. **Ecosistemas e o bem estar humano: estrutura para uma avaliação**. Washington: World Recourses Institute, 2003.

OSÓRIO, L.A.R.; LOBATO, M.O.; CASTILLO, X.A. Debates on sustainable development: towards a holistic view of reality. **Environment, Development and Sustainability**, [S. l.], v.7, p.501-518, 2005. Disponível em: <<http://web.env.auckland.ac.nz/courses/geog320/resources/pdf/climate/sustainability.html>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

PAMPONET, Arnaud Velloso. **Como entender os processos organizacionais**. maio 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/como-entender-os-processos-organizacionais/30037/>>. Acesso em: 24 maio 2016.

PEDRO, José Maria. O Balanced Scorecard (BSC) no Sector Público. **Revista Informação e Informática**, [S. l.], n. 28, p. 14-28, 2004. Disponível em: <<http://m.isaca.org/Groups/Professional-English/performance-measurement/GroupDocuments/BSC%20no%20Sector%20Publico.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

PENA, Rodolfo F. Alves. Conferências sobre o meio ambiente. **Geografia ambiental**. 2014. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/conferencias-sobre-meio-ambiente.htm>>. Acesso em: 17 dez. 2015.

PINTO, Francisco. **Balanced Scorecard: alinhar mudança, estratégia e performance nos serviços públicos**. Lisboa: Edições Silabo, 2009. Disponível em: <[http://www.silabo.pt/Conteudos/8131\\_PDF.pdf](http://www.silabo.pt/Conteudos/8131_PDF.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2016.

PINTO, Silvia Helena Baorin; GRANJA, Carolina Perestrelo. Análise crítica da Certificação Florestal Brasileira – CERFLOR e a Forest Stewardship Council – FSC: um estudo de múltiplos casos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 33., 2013, Salvador. **Anais...** Salvador: ENEGEP, 2013. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013\\_tn\\_sto\\_178\\_016\\_22357.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_tn_sto_178_016_22357.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2016.

POLZL, Willian Borelli *et al.* Cadeia produtiva do processamento mecânico da madeira: Segmento da madeira serrada no estado do Paraná. **Revista Floresta**, [S. l.], v. 33, n. 2, p. 127-134, 2003. Disponível em: <[www.tropicalcongress.com.br/portugues/anais.html](http://www.tropicalcongress.com.br/portugues/anais.html)> Acesso em: 16 set. 2003.

PORTER, Michael E.; LINDE, C. Toward a new conception of the environment: competitiveness relationship. **Journal of Economic Perspectives**, [S. l.], v.9, p. 97-118. 1995. Disponível em: <<https://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/jep.9.4.97>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

POSTALI, Fernando Antônio Slaibe; NISHIJIMA, Marislei. A lei de gestão de florestas públicas no Brasil e os incentivos das modalidades de preço florestal sobre a extração madeireira. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

QUARTAROLI, Larissa. **Avanço do desmatamento no Amazonas**. Univiçosa-Uninotícias. ago. 2016. Disponível em: <<https://www.univicoso.com.br/uninoticias/noticias/avanco-do-desmatamento-na-amazonia>>. Acesso em: 07 fev. 2017.

RADOMSKY, Guilherme; PEÑAFIEL, Adriana Paola Paredes. **Desenvolvimento e sustentabilidade**. Curitiba: Inter Saberes, 2013.

RANSBURG, B.; VÁGÁSI, M. Concepts and standards for the corporate internalization of sustainable development. **Periodica Polytechnica Social Management Sciences**, [S. l.], v.15, n.2. 2007.

REBOLLO, Mário Guilherme. Contabilidade como geradora de informações sobre o meio ambiente. **Revista Pensar contábil**, ano 3, n. 09, ago./out. 2000. Disponível em: <<http://www.crc.org.br/revista/revista09.asp>>. Acesso em: 19 jan. 2016

REIS, Margarida Maria de Oliveira; BLATTMAN, Úrsula. **Gestão de processos em biblioteca**. 2004. Disponível em: <<http://dici.ibict.br/archive>>. Acesso em: 23 maio 2016.

RICK, Felipe Santana. **Os desafios da madeira de origem legal**. 2013. Disponível em: <<http://raa.fgv.br/os-desafios-da-madeira-de-origem-legal>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

RODRIGUES, Katia Fabiane; RIPPEL, Ricardo. Desenvolvimento sustentável e técnicas de mensuração. **Revista da Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**, [S. l.], v. 4, n.3, p. 73-88, set./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/index>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, Ignacy. Em busca de novas estratégias de desenvolvimento. In: SACHS, Ignacy; VIEIRA, Paulo Freire (Org.). **Rumo à ecossocioeconomia**: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007. p. 247-284.

SANCHEZ, G. **PLS Path Modeling with R**. Berkeley: Trowchez Editions, 2013.

SANTIAGO, Emerson. Novo código florestal. **Info Escola Navegando e Aprendendo**. 2012. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/direito/novo-codigo-florestal/>>. Acesso em: 22 dez. 2015.

SANTOS, Leonardo Lemos da Silveira; ALVES, Ricardo César; ALMEIDA, Kenneth Nunes Tavares da. Formação de estratégias nas micro e pequenas empresas: um estudo no Centro-oeste mineiro. **Revista de Administração de Empresas -RAE**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 59-73, out./dez. 2007.

SÃO PAULO. SMA/SP - Secretária do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. **Madeira Legal X Madeira Ilegal**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/madeiralegal/madeira-legal-vs-madeira-ilegal/>>. Acesso em: 01 maio 2016a.

SÃO PAULO. SMA/SP - Secretária do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. **Sistema DOF**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/madeiralegal/sistema-dof/como-operar/o-que-e-sistema-dof/>>. Acesso em: 01 maio 2016b.

SARTORI, Roberto Scorsato; BACHA, Carlos José Caetano. A evolução da certificação florestal no Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL- SOBER, 45., 2007, Londrina. **Anais...**Londrina: SOBER, 2007. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/107.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. **The Triple Bottom Line**: how Today's Best-Run Companies Are Achieving. San Francisco: John Wiley e Sons Inc., 2007.

SBS – SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. Fatos e Números do Brasil Florestal 2006. Disponível em: <<http://www.ipef.br/estatisticas/relatorios/SBS-2005.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

SCHNEIDER, Luis Carlos. Pensamento Estratégico Organizacional - Origens, Evolução e Principais Influências. In. ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA, 6., Bento Gonçalves, **Anais...**Bento Gonçalves: [s. n.], 2013. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/3Es/3es\\_2013/2013\\_3Es214.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/3Es/3es_2013/2013_3Es214.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2015.

SELMANY, Y. **Analyse des Flux Physique de Bois à L'intérieur de la Filière-Bois**. 200 f. 1993. Thèse (Doctorat) - École Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts – ENGREF, Nancy, 1993.

SENAR – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **CNA destaca protagonismo brasileiro na preservação e produção florestal**. Mar/2016. Disponível em: <<http://www.senar.org.br/noticia/cna-destaca-protagonismo-brasileiro-na-preservacao-e-producao-florestal>>. Acesso em: 07 maio 2016.

SILVA, Leandro Costa da. O Balanced Scorecard e o processo estratégico. **Caderno de Pesquisas em Administração**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 61-73, out./dez. 2003b. Disponível em: <[https://www.trt3.jus.br/gestaoestrategica/download/biblioteca/bsc\\_processo\\_estrategico.pdf](https://www.trt3.jus.br/gestaoestrategica/download/biblioteca/bsc_processo_estrategico.pdf)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

SILVA, Lílían Simone Aguiar da; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. **Gestão e produção**, [S. l.], v. 13, n. 3, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/02.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2016

SILVA, V. G. **Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros**: diretrizes e base metodológica. 2003. 210 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003a.

SIMINSKI, Alexandre; FANTINI, Alfredo Celso. A Mata Atlântica cede lugar a outros usos da terra em Santa Catarina, Brasil. **Revista Biotemas**, [S. l.], v. 23, n. 02, p. 51-59, jun. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2010v23n2p51>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

SÍNTESE anual da agricultura de Santa Catarina 2014-2015. Florianópolis: Epagri/Cepa – Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. 2015. Disponível em: <[http://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/publicacoes/Sintese\\_2015.pdf](http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2015.pdf)>. Acesso em: 19 abr. 2016.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**: Investigando sobre a natureza e suas causas. São Paulo: Nova Cultura, 1996. v. 1.

SMITH, Peter A. C.; SHARICZ, Carol. The shift needed for sustainability. **The Learning Organization**, [S. l.], v. 18, p. 73-86, 2011. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/09696471111096019>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

SOUSA, Ana Cristina Augusto. A evolução da política ambiental no Brasil do sec. XX. **Revista Brasileira de Ciência Política**, Rio de Janeiro, n. 26, nov./dez. 2005. Disponível em: <[http://www.achegas.net/numero/vinteeseis/ana\\_sousa\\_26.htm](http://www.achegas.net/numero/vinteeseis/ana_sousa_26.htm)>. Acesso em: 25 maio 2016.

SOUZA, Grace Kely Assis de. **Plantios de enriquecimento em clareiras abertas para exploração madeireira de baixo impacto**. 2009. 66 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto Nacional de Ciências Agrárias, Manaus, 2009. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp119756.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

SOUZA, Julia Alves e; COSTA, Thiago de Melo Teixeira da. Responsabilidade social empresarial e desenvolvimento sustentável: conceitos, práticas e desafios para a contabilidade. **Revista Organizações em Contexto**, São Bernardo do Campo, v. 8, n. 15, p. 213-238, jan./jun. 2012.

STEAD, J.G.; STEAD, W.E. Sustainable strategic management: an evolutionary perspective. **International Journal of Sustainable Strategic Management**, [S. l.], v.1, n.1, p.62-81, 2008.

STROBEL, J. S.; CORAL, E.; SELIG, P. M. Indicadores de sustentabilidade corporativa: uma análise comparativa. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-

GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004.

SZEWCZAK, Gizák; BOIKO, Josemara. Desmatamento da Amazônia é o segundo maior da história. **Portal Educacional**. 2005. Disponível em: <<http://www.educacional.com.br/reportagens/desmatamento/>>. Acesso em: 22 dez. 2015.

TEIXEIRA, João Carlos; BRASIL, Thâmara; GUEDES, Sylvio. Florestas: de estoque de lenha a revista da vida. **Revista de Audiências Públicas do Senado Federal**, Brasília, Ano 2, n. 9, dez. 2011. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/upload/201105%20-%20dezembro/pdf/em%20discuss%C3%A3o!\\_dezembro\\_2011\\_internet.pdf](http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/upload/201105%20-%20dezembro/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_dezembro_2011_internet.pdf)>. Acesso em: 13 dez. 2015.

TEIXEIRA, Nuno Miguel Delicado; AMARO, Antônio Gerson Cabral. Avaliação do desempenho financeiro e da criação de valor - um estudo de caso. **Revista Universo Contábil**, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 157-178, dez. 2013. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/3535>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

TENENHAUS, M.; VINZI, V.; CHATELIN, Y.; LAURO, C. PLS path modeling. **Computational Statistics & Data Analysis**, [S. l.], v. 48, n. 1, p. 159-205, 2005. THIMOTEO, Antonio Carlos Alcântara; GARCEZ, Marcos Paixão; HOURNEAUX JUNIOR, Flávio Junior. O uso e a importância dos indicadores de sustentabilidade nas organizações - Estudos de casos em empresas de energia elétrica. **Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, [S. l.], v.4, n.3. 2015. Disponível em: <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/325>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

THOMAS, Bruna Letícia; FOLETO, Eliane Maria. A evolução da legislação ambiental no âmbito das áreas protegidas brasileiras. **Revista Eletrônica do Curso de Direito – UFSM**, Santa Maria, v. 8, p. 734- 745. 2013. Disponível em: <[http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/revistadireito/article/view/8401/5090#.Vp6\\_tJorJdg](http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/revistadireito/article/view/8401/5090#.Vp6_tJorJdg)>. Acesso em: 03 dez. 2015.

TOMASELLI, Ivan; SIQUEIRA, Joésio D. P. O apagão e o Brasil florestal 2020. **Informativo STCP**, Curitiba, n. 8, p. 4-9, 2004-2005. Disponível em: <<http://www.stcp.com.br/upload/publicacoes/08062011143242.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

TREVISAN, M. *et al.* Uma ação de responsabilidade socioambiental no rodeio internacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP, 28., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ENEGEP, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000180&pid=S0103-513201200010000600030&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000180&pid=S0103-513201200010000600030&lng=pt)>. Acesso em: 13 abr. 2016.

TUOTO, Marco. Exportação de produtos de madeira brasileiros atinge a melhor marca desde 2008. 2016. Disponível em: <<http://www.painelflorestal.com.br/noticias/mercado/exportacao-de-produtos-de-madeira-brasileiros-atinge-a-melhor-marca-desde-2008>>. Acesso em: 07 fev 2017.

UNITED Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, and (ICJellEngström) and the Declaration on the Human Environment 1972. **Museum**, Paris, v. 25, n.1/2, p. 116-118, 1973. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001273/127361eo.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2015.

VALENTE, Ivan. **Código Florestal: os riscos para o meio ambiente e biodiversidade brasileira**. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.ivanvalente.com.br/wp-content/uploads/2011/05/A5-Codigo-florestal.pdf>>. Acesso em 22 dez. 2015.

VALENTE, Mike. Theorizing Firm Adoption of Sustainability. *Sage Journal*, [S. l.], v. 33, n. 4, 2012. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0170840612443455>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 3. ed. São Paulo: Garamond, 2006.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

VIANA, Virgílio M. História do FSC e perspectivas para a certificação florestal no Brasil. In: SIMÕES, Luciana Alves (Org.). **Caderno 23 - Certificação Florestal**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2002. Disponível em: <[http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/caderno\\_23.pdf](http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/caderno_23.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2016.

VIEIRA, Willian Robson Guaritá. **A estratégia segundo o Balanced Scorecard: um estudo focado na perspectiva dos processos internos**. 2012. 53f. Monografia (Administração) - Faculdade de Talentos Humanos – FACTHUS, Uberaba, 2012. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/a-estrategia-segundo-o-balanced-scorecard-um-estudo-focado-na-perspectiva-dos-processos-internos/4961/>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

VILANI, Rodrigo Machado. Legislação e política ambiental no Brasil: as possibilidades do desenvolvimento sustentável e os riscos do retrocesso ambiental. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 10, n. 21, p. 829-860, out. 2013.

VINZI, V. E.; CHIN, W. W.; HENSELER, J.; WANG, H. (Ed.). **Handbook of Partial Least Squares**. [S. l.]: Springer, 2010.

VIOLA, Eduardo J. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira Ciências Sociais**, [S. l.], v. 1, n.3, São Paulo. 2007. Disponível em: <[http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs\\_00\\_03/rbcs03\\_01.htm](http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_03/rbcs03_01.htm)>. Acesso em: 28 abr. 2016.

VIVARTA, Veet. Relatório de Brundtland e a sustentabilidade. **Mudanças Climáticas**, 2008. Disponível em: <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/91>>. Acesso em: 02 dez. 2015.

WCED – WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our Common Future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.

WHITTINGTON, Richard. **O que é estratégia.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002

WRIGHT, C. Social graces: should social factors be included in valuation models? **CFA Institute Magazine**, Charlottesville, p. 42-47, May/June 2006.

WWF-BRASIL. **O que é a certificação florestal?** Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/certificacao\\_florestal/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/certificacao_florestal/)>. Acesso em: 02 maio 2016.

## GLOSSÁRIO

**P-valor:** É uma estatística utilizada para sintetizar o resultado de um teste de hipóteses. Formalmente, o p-valor é definido como a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que aquela observada em uma amostra, assumindo como verdadeira a hipótese nula. Como geralmente define-se o nível de significância em 5%, uma p-valor menor que 0,05, gera evidências para rejeição da hipótese nula do teste.

**D.P. – Desvio Padrão.** É uma das principais medidas de dispersão dos dados. Pode ser definida como a raiz quadrada da variância. Sua medida representa o quanto os dados se afastam da média.

**E.P. - Erro Padrão:** O erro padrão é uma medida da precisão da média amostral. O erro padrão é obtido dividindo o desvio padrão pela raiz quadrada do tamanho da amostra.

**1ª Q – 1ª Quartil:** O primeiro quartil é uma medida de posição que representa que pelo menos 25% das respostas são menores que ele.

**2ª Q – 2ª Quartil:** O segundo quartil, também conhecido como mediana é uma medida de posição que representa que pelo menos 50% das respostas são menores que ele.

**3ª Q – 3ª Quartil:** O terceiro quartil é uma medida de posição que representa que pelo menos 75% das respostas são menores que ele.

**C.F - Cargas fatoriais:** Correlação entre as variáveis originais e os fatores (variáveis latentes). Geralmente cargas fatoriais abaixo de 0,50 são utilizadas como critério para eliminar as variáveis que não estão contribuindo com medição do constructo.

**Com. - Comunalidade:** Quantia total de variância que uma variável medida tem em comum com os constructos sobre os quais ele tem carga fatorial.

**AVE - Variância Média Extraída:** Indica o percentual médio de variância compartilhada entre o construto latente e seus indicadores. A AVE superior a 0,50 ou 0,40 (Pesquisas exploratórias) é critério para alcançar validação convergente.

**AC - Alfa de Cronbach:** Indicador que representa a proporção da variância total da escala que é atribuída ao verdadeiro escore do construto latente que está sendo mensurado. O AC

deve ser maior que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos.

**Confiabilidade Composta (CC):** É a medida do grau em que um conjunto itens de um constructo é internamente consistente em suas mensurações. O CC deve ser maior que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos.

**Variância compartilhada:** Evidencia o quanto um constructo consegue explicar da variabilidade do outro.

**GoF:** Medida de qualidade de ajuste do modelo estrutural.

**R<sup>2</sup>:** Medida de qualidade de ajuste do modelo estrutural.

**Dim. – Dimensionalidade:** Uma suposição inerente e exigência essencial para a criação de uma escala múltipla é que os itens sejam unidimensionais, significando que eles estão fortemente associados um com o outro e representam um único conceito.

**I.C. 95% - Intervalo de 95% de confiança:** É um intervalo estimado para um parâmetro estatístico. Em vez de estimar o parâmetro por um único valor é dado um intervalo de estimativas prováveis. Um intervalo de 95% de confiança garante que o parâmetro pontual estimado com 95% de confiança estará dentro do intervalo estimado em outras amostras da mesma população.

**Validação Convergente:** Avaliação do grau em que as medidas do mesmo conceito estão correlacionadas.

**Validação Discriminante:** Avaliação do grau em que um constructo é verdadeiramente diferente dos demais.

**Peso:** São os coeficientes que irão ponderar a importância de cada pergunta na formação do Indicador para representar o constructo.

**β:** São os coeficientes que irão quantificar a força e o sentido das relações entre os constructos.

## **APÊNDICE - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: QUESTIONÁRIO**

### **IMPACTOS DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO DESEMPENHO DE EMPRESAS DO SETOR MADEIREIRO**

Prezado(a) Senhor(a),

Você foi convidado a participar de uma pesquisa de mestrado que tem, como objetivo, analisar a influência do marco regulatório ambiental em relação às estratégias e processos que amparam o desempenho econômico sustentável de empresas do setor madeireiro.

Esta pesquisa está sendo realizada por mim, sob orientação do professor Dr. Henrique Cordeiro, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade FUMEC.

O questionário leva em média 7 minutos para ser preenchido. A sua contribuição é fundamental para o sucesso desta pesquisa e para a credibilidade dos resultados encontrados.

Sabe-se que a ética, no desenvolvimento de pesquisas científicas, bem como a legislação vigente, garante o caráter confidencial das informações coletadas. Portanto, as informações aqui coletadas são de caráter sigiloso e confidencial e são para uso exclusivo da pesquisa.

Nayhara Araújo- Mestranda do PDMA/FUMEC

(nayharamayhanna@gmail.com)

Prof. Dr. Henrique Cordeiro- Professor do PDMA/FUMEC

A seguir, você encontrará questões preliminares, classificatórias, com objetivo de identificar a atuação da organização, assim como o porte da mesma.

**1 Qual a sua posição na empresa?**

- Alta administração (presidente, vice, membro do conselho, diretor, sócio/acionista).
- Gerência sênior/intermediária.
- Supervisor.
- Administração.
- Outros:

**2Localização da Empresa:**

- AC
- AL
- AP
- AM
- BA
- CE
- DF
- ES
- GO
- MA
- MT
- MS
- MG
- PA
- PB
- PR
- PE
- PI
- RJ
- RN
- RS
- RO
- RR
- SC
- SP
- SE

TO

**3 Há quanto tempo você trabalha na empresa?**

- Até 1 ano.  
 De 1 até 3 anos.  
 De 4 até 7 anos.  
 De 8 até 10 anos.  
 Acima de 10 anos.

**4 Qual a atividade exercida pela empresa em que trabalha?**

- Desdobramento de madeira.  
 Indústria de móveis.  
 Indústria de painéis e compensados.  
 Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis.  
 Comércio de produtos e subprodutos oriundos da madeira.  
 Outros:

**5 Qual o número aproximado de empregados na sua empresa:**

- Até 9 empregados.  
 De 10 a 49 empregados.  
 De 50 a 99 empregados.  
 De 100 a mais empregados.

**ESTRATÉGIA E DESEMPENHO**

A seguir, estão listadas afirmações que podem ser utilizadas para descrever as práticas relacionadas às Estratégias e Desempenho. **Você deve indicar o grau em que essas afirmações se aplicam à sua empresa.**

Assinale a escala mais adequada à afirmativa proposta.

Considere os seguintes pesos: 1- Discordo Totalmente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo Totalmente.

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

As legislações criadas após a década de 1990 trouxeram influências 1 2 3 4 5  
○ ○○○○○

diretas nas estratégias da empresa em que trabalho	
A empresa não tem ciência de todas as leis ambientais vigentes.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
A empresa possui dificuldades em seguir as leis ambientais vigentes.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
O direcionamento dos negócios da empresa foi alterado após a Instrução Normativa número 112, criação do Sistema-DOF, em 2006.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
Todas as vezes em que novas leis ambientais são criadas, as operações da empresa são conduzidas de maneira diferente.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
A organização considera os aspectos ambientais na hora de adotar estratégias que irão gerar resultados favoráveis.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
A legislação ambiental influencia diretamente os processos organizacionais.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
A empresa em que trabalho passou por mudanças em seus processos a partir da década de 1990, no intuito de preservar o meio ambiente.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
A legislação ambiental interfere no processo de compra da madeira legal.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
Após a implementação do Sistema-DOF, a empresa passou a respeitar o processo de compra de madeira legalizada.	<input type="radio"/> ○ ○○○○
A legislação ambiental interfere no processo de venda da madeira legal.	<input type="radio"/> ○ ○○○○

### PROCESSO E DESEMPENHO

A seguir, estão listadas afirmações que podem ser utilizadas para descrever as práticas relacionadas a Processos e Desempenho. **Você deve indicar o grau em que essas afirmações se aplicam à sua empresa.**

Assinale a escala mais adequada à afirmativa proposta.

Considere os seguintes pesos: 1- Discordo Totalmente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo Totalmente.

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	1	2	3	4	5
A condução dos negócios da empresa, a partir da legislação ambiental, melhora os resultados da empresa.	<input type="radio"/> ○				
A empresa vê resultados positivos quando concilia causas ambientais	<input type="radio"/> ○				

	1	2	3	4	5
no direcionamento dos negócios.					
As certificações florestais são vistas, na empresa onde trabalho, como uma estratégia que influencia positivamente o desempenho econômico.	<input type="radio"/>				
A empresa obtém melhores resultados financeiros quando concilia causas ambientais em seus processos operacionais.	<input type="radio"/>				
Ao adotar estratégias ambientais, a empresa atinge positivamente seu público alvo.	<input type="radio"/>				
Os processos operacionais adotados pela empresa a partir das mudanças sofridas na legislação ambiental melhoram ou melhorariam seus resultados financeiros.	<input type="radio"/>				
O Sistema-DOF tornou os processos operacionais mais onerosos e, assim, afetou os resultados da organização.	<input type="radio"/>				
Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa atinge seu público alvo.	<input type="radio"/>				
Quando implementa processos operacionais que visam à preservação do meio ambiente, a empresa melhora seus resultados financeiros.	<input type="radio"/>				
Os processos operacionais da empresa em que trabalho são constantemente revisados no intuito de agregar valor ao produto ou serviço oferecido por ela sem descumprir a legislação ambiental vigente.	<input type="radio"/>				

**OBRIGADA PELA PARTICIPAÇÃO!**