



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS-CCJS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS



JOSÉ RARYSON PEDROSA SOARES

**CONTABILIZAÇÃO E EVIDENCIAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO EM
PROJETO DE REFLORESTAMENTO: Um Estudo de Caso Na Empresa Suzano
Papel e Celulose S.A.**

SOUSA – PB
2014

JOSÉ RARYSON PEDROSA SOARES

**CONTABILIZAÇÃO E EVIDENCIAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO EM
PROJETO DE REFLORESTAMENTO: Um Estudo de Caso Na Empresa Suzano
Papel e Celulose S.A.**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Professor Dr. Allan Sarmento Vieira.

Co-orientador: Professor Esp. Raul Ventura Júnior.

**SOUSA – PB
2014**

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: “**Contabilização e Evidenciação Dos Credito de Carbono em Projeto de Reflorestamento: Um Estudo de Caso Na Empresa Suzano Papel e Celulose S/A**”, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio. Portanto, ficam, a instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, pela veracidade e originalidade desta obra.

Sousa, 14 de março de 2014.

José Raryson Pedrosa Soares

JOSÉ RARYSON PEDROSA SOARES

**CONTABILIZAÇÃO E EVIDENCIAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO EM
PROJETO DE REFLORESTAMENTO: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA
SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A.**

Esta monografia foi julgada adequada para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, e aprovada na forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do Curso de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande- PB, Campus Sousa.

Monografia aprovada em: 28 de Março de 2014

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Allan Sarmento Vieira (UFCG).

Professora Ma. Ana Flavia Albuquerque Ventura(UFCG).

Professor Dr. José Ribamar Marques de Carvalho (UFCG).

Dedico este trabalho a minha avó Maria Das
Dores Pedrosa (in memoriam), pela dedicação e
incentivo aos meus estudos, pelo companheirismo
e parceria em todos os anos que estive aqui
comigo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me concedido força e fé para enfrentar todos os desafios e obstáculos.

Aos meus pais José Roberto Soares e Maria do Socorro Pedrosa, pela educação e pelos valores ensinados que me fizeram chegar a esta etapa de minha vida.

Ao meu irmão José Raylson, pelo apoio e confiança depositados em mim.

Aos meus avós Jose Pedrosa e Maria das Dores (in memoriam), por terem me acolhido em sua residência e pelo apoio durante toda a minha jornada de estudos.

À minha Namorada Valkiria de Souza Albuquerque, pelo apoio, confiança, companheirismo e incentivo durante toda a minha jornada de estudos, a sua família Genivalda Pereira e Vlândia Maria por todo apoio e confiança.

A todos os meus tios e tias, em especial a minha tia Valdenira Bezerra e seu marido Adriano Fernandes, por toda assistência e companheirismo durante minha jornada de estudos.

Ao meu primo Joel Soares, por toda assistência prestada durante esse período.

Ao meu orientador Allan Sarmiento, pessoa admirável, que agradeço pela atenção, paciência, e contribuição na minha jornada acadêmica, bem como suas sugestões na elaboração desse estudo.

Ao meu co-orientador, Raul Ventura, pelas sugestões e colaboração na realização desse estudo, como também sua contribuição no meu aprendizado acadêmico.

A todos os meus amigos da residência universitária, em especial o meus amigos Alberito Araã, Claudervanio Araújo, Francisco Arthur e Maysson David, por todo companheirismo e momentos de descontração durante esse período.

A todos os meus amigos da turma 2009.2, pelos momentos de alegria e adversidades que passamos juntos durante essa jornada de estudos, em especial a nossa amiga Samara Cristina (*in memoriam*), que será sempre lembrada em nossos corações, e aos colegas Everton Diego, Fernanda Rodrigues e Dênis Abrantes, pelas contribuições e pelo apoio até os últimos momentos da realização desse estudo.

À todos os meus familiares, amigos, colegas de trabalho, professores, que contribuíram direto e indiretamente no decorrer da realização deste trabalho.

“Paraíba é meu estado, nunca vou lhe abandonar, por todo lugar que ande eu vou sempre me lembrar, das coisas que aqui existe, se estou distante sou triste, nada faz-me alegrar, Coremas é minha cidade, tenho orgulho em dizer, por tudo lugar que eu ando o quanto eu amo você, já disse pra todo o mundo, que posso me esquecer de tudo, mas nunca vou lhe esquecer...” (Roberto Soares.)

RESUMO

SOARES, José Raryson Pedrosa. **Evidenciação e Contabilização dos Créditos de Carbono em Projeto de Reflorestamento: Um estudo de caso na Empresa Suzano Papel e Celulose S.A.** 2014. Monografia (Ciências Contábeis) – Unidade Acadêmica de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, 2014. 63 p.

Atualmente a sociedade está mais presente nos assuntos relacionados as questões ambientais e socioambientais, exigindo do governo e das organizações, políticas mais limpas, métodos criativos que diminuam os impactos causados ao meio ambiente, visto que o meio empresarial é tido como principal responsável por esses impactos, liberando por meio de suas atividades gases que contribuem com a poluição atmosférica e agravam o efeito estufa, como o dióxido de carbono (CO₂), elevando a temperatura do planeta. O objetivo principal desse trabalho foi evidenciar e calcular os créditos de carbono gerados pela atividade de reflorestamento da empresa Suzano Papel e Celulose S/A, utilizando um método quantitativo para estimar as emissões de CO₂ evitadas. Nos procedimentos metodológicos utilizou-se um estudo do tipo descritivo, com um método hipotético dedutivo, e com uma abordagem de natureza quantitativa e qualitativa. Com base nos relatórios de sustentabilidade, foram levantados os dados necessários para a obtenção dos resultados. Também foi possível analisar horizontalmente e verticalmente os principais indicadores ambientais, verificando-se um aumento no indicador de emissões de gases de efeito estufa, e uma redução no indicador de resíduos perigosos nocivos. Quanto aos créditos de carbono, pode-se afirmar que empresa estudada possuía milhares de créditos aptos a negociação na bolsa de valores nos anos de 2010, 2011 e 2012, porém não reconhecia esses créditos em seus demonstrativos, deixando de arrecadar milhões de dólares que poderiam ser investidos em outros projetos sociais e ambientais. Portanto, percebe-se mediante os resultados obtidos, que essa temática sobre créditos de carbono é de grande importância e deve ser discutida com mais abrangência e profundidade, tanto o governo quanto os órgãos regulamentadores de contabilidade, deveriam buscar um tratamento parcimonioso, que facilitasse a implementação de MDL e as operações com crédito de carbono na bolsa de valores.

Palavras-Chaves: Gestão Ambiental; Mecanismo de Desenvolvimento Limpo; Indicadores Ambientais, Crédito de Carbono.

ABSTRACT

SOARES, José Raryson Pedrosa. **Evidenciação e Contabilização dos Créditos de Carbono em Projeto de Reflorestamento: Um estudo de caso na Empresa Suzano Papel e Celulose S.A.** 2014. Monografia (Ciências Contábeis) – Unidade Acadêmica de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, 2014. 63 p.

Currently society is more present in subjects related environmental and socio-environmental issues, requiring of the government and organizations, cleaner politics, creative methods that reduce the impacts to the environment, since the business environment is seen as primarily responsible for these impacts, releasing through their activities gases that contribute to air pollution and exacerbate the greenhouse effect, such as carbon dioxide (CO₂), raising the temperature of the planet. The principal objective of this work was to detect and calculate the carbon credits generated by the reforestation activity of the company Suzano Papel e Celulose S/A, using a quantitative method for estimating CO₂ emissions avoided. In the methodological procedures used a descriptive study with a hypothetical deductive method, and a quantitative and qualitative approach to nature. Based on sustainability reporting, the data needed to obtain the results were documented. It was also possible horizontally and vertically analyze the main environmental indicators, verifying an increase in the indicator of emissions of greenhouse gases, and a reduction in harmful hazardous waste indicator. As for carbon credits, it can be affirmed that the company studied had thousands of eligible credits trading on the stock exchange in the years 2010, 2011 and 2012, but did not recognize these credits on their statements, failing to raise millions of dollars that could be invested in other social and environmental projects. Therefore, it is perceived by the results obtained, that this theme about carbon credits is of great importance and should be discussed in greater breadth and depth, both the government and regulatory bodies of accounting, should seek a parsimonious treatment that facilitates implementation of CDM and carbon credit transactions on the stock exchange.

Key Words: Environmental Management; Clean Development Mechanism; Environmental Indicators, Carbon Credit;

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Variação da Energia elétrica comprada	49
Gráfico 2	Consumo de Água/vazão	50
Gráfico 3	Total das emissões de CO ₂	51
Gráfico 4	Efluentes descartados	52
Gráfico 5	Resíduos perigosos	52
Gráfico 6	Quantidades de área plantada e dióxido de carbono	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Descrição dos grupos do Balanço Social Modelo IBASE	31
Quadro 2	Apresentação dos aspectos do desempenho social no Balanço Social.....	35
Quadro 3	Esquema do ciclo de projeto de MDL, dividido em 2 ciclos: 1º ciclo, incluindo as etapas de elaboração do DCP, validação, aprovação do país sede e registro e o 2º ciclo, incluindo as etapas de monitoramento, elaboração do relatório de monitoramento, verificação/certificação e emissão do RCEs.	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Sequestro de Carbono (tC/ha.ano) das nativas (Média) e de espécies comerciais	22
Tabela 2 Energia elétrica comprada	48
Tabela 3 Consumo de Água/ vazão	49
Tabela 4 Total das emissões de CO2	50
Tabela 5 Efluentes descartados.....	51
Tabela 6 Resíduos sólidos.....	52
Tabela 7 Indicadores Ambientais- Industrial/Florestal(mil)	53

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CO ₂	Dióxido de carbono
CH ₄	Gás Metano
CFC's	Clorofluorcarbonetos
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
GRI	Global Reporting Initiative
PDL	Projetos de Desenvolvimento Limpo
SBS	Sociedade Brasileira de Silvicultura
ISO	International Organization for Standardization
IAS	International Accounting Standards
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
ONU	Organização das Nações Unidas
RCE	Redução Certificada de Emissão
GEE	Gases de Efeito Estufa
DCP ou PDD	Project Design Document
EOD	Entidade Operacional Designada
PPEO	Projeto Parque Eólico Osório
Sispart	Sistema de Partes Interessadas
FSC	Forest Steward Council
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Services
Cerflor	Programa Brasileiro de Certificação Florestal
WWF	World Wildlife Fund
APP	Áreas de Preservação Permanente
RL	Reserva Legal
ONG	Organização Não Governamental
TNC	The Nature Conservancy
SPP-KSR	Distribuidora de Produtos Gráficos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E PROBLEMÁTICA.....	14
1.1 Objetivos	16
1.1.1 <i>Geral.....</i>	16
1.1.2 <i>Específicos</i>	17
1.2 Justificativa	17
1.3 Procedimentos Metodológicos	18
1.3.1 <i>Quanto aos procedimentos técnicos</i>	19
1.3.2 <i>Quanto aos objetivos da pesquisa</i>	19
1.3.2 <i>Quanto aos fins.....</i>	20
1.3.3 <i>Coleta e Análise dos Resultados</i>	20
1.3.3.1 <i>Quanto à abordagem</i>	20
1.3.3.2 <i>Quanto à descrição da análise.....</i>	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	23
2.1 Gestão Ambiental	23
2.2 Contabilidade Ambiental	24
2.2.1 <i>Ativo e Passivo Ambiental.....</i>	25
2.2.2 <i>Receita, Despesa e Custo Ambiental.....</i>	27
2.3 Evidenciação Contábil.....	28
2.3 Balanço Social	29
2.3.1 <i>Modelo IBASE</i>	30
2.3.2 <i>Modelo Ethos.....</i>	31
2.3.3 <i>Global Reporting Initiative (GRI)</i>	35
2.4 Protocolo de Kyoto.....	36
2.5 Credito de Carbono	36
2.6 Mercado de Carbono	37
2.7 Mecanismos de Desenvolvimento Limpo	39
2.8 O Brasil e o Comércio de Crédito de Carbono.....	42
2.9 Cenário Brasileiro das Indústrias	43
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	45
3.1 Descrição da Empresa.....	45
3.2 Responsabilidade Socioambiental da Suzano.....	46
3.3 Práticas de Gestão Ambiental da Empresa Estudada.....	47
3.4 Evidenciação e análise dos indicadores ambientais.....	48
3.5 Contabilização dos créditos de carbonos aptos a negociação na Bolsa de Valores.....	53
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO E PROBLEMÁTICA

As questões ambientais tem se tornado motivo de grandes discussões no meio social e empresarial, visto que o uso desenfreado dos recursos naturais vem causando degradações ao meio ambiente, ocasionando a sua escassez, além disso, têm gerado grandes impactos ambientais negativos.

Com a revolução industrial, que aconteceu por volta do século XVIII, surgiram novos processos produtivos, com o objetivo de aumentar a quantidade e qualidade dos produtos, com isso houve uma maior exploração da matéria prima e outros recursos naturais, e mesmo com esses crescimentos, a preocupação com o meio ambiente não se fez presente, o que ocasionou problemas ambientais de grandes proporções (PAIVA, 2003).

Com o desenvolvimento econômico acelerado, o meio ambiente passou a sofrer excessivas emissões de gases e outros poluentes, dentre eles o dióxido de carbônico, o metano, o monóxido de carbono, gases estes que provocam o efeito estufa, responsável pelo aquecimento global e outros impactos ao meio ambiente, como por exemplo, o derretimento das calotas polares, elevando assim o nível dos oceanos, o superaquecimento das regiões tropicais, secas, inundações dentre outros.

Atualmente as empresas estão cada vez mais preocupadas na melhoria da qualidade de vida da sociedade e por consequência buscam corrigir ou minimizar os danos outrora já causados ao meio ambiente. A questão ambiental não deve ser vista apenas sob a ótica de poluir ou não poluir, mas também no que concerne ao meio econômico social e empresarial devem também conscientizar-se de que é possível produzir lucros, sem prejudicar o meio ambiente, nem comprometer o acesso das gerações futuras aos recursos naturais (LEITE, 2008).

Para Tinoco e Kramer (2006) a degradação do meio ambiente provocada direta ou indiretamente pelas empresas e pela sociedades, acaba por forçar os profissionais da área contábil a evidenciar informações ambientais em seus demonstrativos de modo que os usuários de tais elementos tenham acesso sobre a situação patrimonial e financeira.

Diante disso, sendo a contabilidade como principal sistema de informação formal das empresas não poderia desconhecer tal realidade, sendo impelida a abordar essas questões com mais amplitude, através de uma de suas ramificações, a contabilidade ambiental.

Para Ferreira (2003) a contabilidade ambiental é definida como um conjunto de informações que relatem adequadamente, em termos econômicos, as ações de uma entidade que modifiquem seu patrimônio. Destacando que a contabilidade ambiental não representa uma nova modalidade de contabilidade, mas um destaque dado para as informações contidas nos registros contábeis devidamente evidenciados. Percebe-se nesse contexto, que as empresas precisam se adequar a um modelo de gestão, que juntamente com a contabilidade ambiental, auxilie os gestores em suas tomadas de decisões em relação a essas questões ambientais.

Para Tinoco *et al* (2008) *apud* Mendes (2013) a gestão ambiental configura-se em um conjunto de medidas que visam ter controle sobre o impacto ambiental, pela qual a organização se mobiliza, interna e externamente, para a conquista da qualidade ambiental. O processo de gestão ambiental analisa diferentes variáveis como: planejamento, ações, direcionamento de recursos, divisões de responsabilidades, processos decisórios, controle, coordenação, dentre outros, na busca de resultados positivos, zelando por uma política de desenvolvimento sustentável, minimizando os impactos causados pela emissão dos gases do efeito estufa.

O efeito estufa nas últimas décadas, é um dos assuntos mais comentados que envolvem as questões ambientais, e como consequência o aquecimento global, assuntos estes que andam entrelaçados, sendo talvez nos últimos anos um dos problemas que mais tem causado consequências nefastas para o planeta, levando em consideração que várias atividades empresariais liberam gases que contribuem para formação do efeito estufa. Segundo Mota (2010), os principais gases que promovem o efeito estufa são o dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e até mesmo os CFC's (clorofluorcarbonetos), entre outros. O aumento desses gases na atmosfera é que tem contribuído para elevação do aquecimento da terra.

A partir do momento em que se caracteriza o abuso no uso dos recursos naturais, se faz necessário à presença do estado para coibi-los. Nesse contexto em 1997 foi criado o protocolo de Kyoto, documento produzido pela Organização das Nações Unidas, que visa estipular metas, para a redução dos gases poluentes no mundo, estabelecendo quais são os gases poluentes, bem como os países que devem reduzi-los e suas quantidades (GLORIA, 2010).

O próprio protocolo prevê mecanismos para viabilizar essa redução, como a execução conjunta, o comércio de emissões e o mecanismo de desenvolvimento limpo, sendo justamente no mecanismo de desenvolvimento limpo que surge a figura jurídica e

econômica dos créditos de carbono, que nada mais são do que certificados passíveis de comercialização entre os países.

Segundo Vidigal (2008) o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é uma medida prevista pelo protocolo de Kyoto, na qual os países em desenvolvimento podem negociar cada tonelada de gases que causam o efeito estufa deixada de ser emitida na atmosfera, sendo estes negociáveis no mercado mundial, tornando assim a redução um negócio atrativo, pois essas reduções podem ser revertidas em valores monetários.

De acordo Ávila, (2009), os países ricos podem compensar-se das metas de redução de suas próprias emissões, investindo, por exemplo, num país em desenvolvimento na parte de reflorestamento, em troca de emissão dos gases de efeito estufa. A atividade de florestamento ou reflorestamento encontram-se dentro das opções de Projetos de Desenvolvimento Limpo na remoção de gases de efeito estufa. O reflorestamento é uma fonte de renda para os pequenos e grandes produtores e podem contribuir para evitar o êxodo rural e minimizar o desemprego e ainda, possibilita inúmeros e imprescindíveis benefícios ambientais.

Analisando todo o contexto introduzido, a presente pesquisa busca responder a seguinte problemática: Será que a empresa Suzano Papel e Celulose S.A. contabilizam e evidenciam os créditos de carbono gerados por sua atividade de reflorestamento?

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

O objetivo principal deste trabalho é verificar se a empresa Suzano Papel e Celulose contabiliza e evidencia seus créditos de carbono gerados por suas atividades de reflorestamento, onde será utilizado um modelo quantitativo parcimonioso para estimar as emissões de dióxido de carbono evitadas, como também o comportamento dos principais indicadores ambientais, tendo como base os anos de 2010 a 2012.

1.1.2 Específicos

- Analisar os relatórios de sustentabilidade dos períodos em questão e levantar os dados e práticas necessárias da empresa estudada;
- Aplicar um modelo matemático para evidenciar e contabilizar os créditos de carbono, voltada para o Projeto de Desenvolvimento Limpo de Reflorestamento da empresa estudada;
- Evidenciar e analisar verticalmente e horizontalmente as informações ambientais da empresa pesquisada;
- Calcular a renda gerada com os créditos de carbono aptos a serem negociados na bolsa de valores.

1.2 Justificativa

Nos últimos anos a sociedade e o Estado passaram a adotar uma visão mais crítica em relação as questões ambientais, visto que a falta de controle dos recursos naturais e a liberação de gases poluentes gerados pelas atividades organizacionais, tem sido apontados como principais fatores de degradação ao meio ambiente.

Diante disso, a sociedade passou a cobrar das empresas o uso adequado dos recursos naturais. Segundo Santos (2001), Atualmente o melhor caminho para a empresa é conciliar seus processos produtivos com a questão ambiental. Com isso grandes empresas passaram a adotar tecnologias mais limpas, implantando um sistema de gestão ambiental.

A gestão ambiental dá ênfase a sustentabilidade, dessa forma, visa o uso de práticas e métodos administrativos que buscam reduzir ao máximo o impacto ambiental gerados por suas atividades. Segundo Kraemer *et al* (2005) a gestão ambiental é a forma pela qual a organização se mobiliza internamente e externamente, para a conquista da qualidade ambiental desejada.

Percebe-se nesse contexto que as empresas começaram a compreender sua responsabilidade ambiental perante a falta de controle no uso dos recursos naturais e

passaram a assumir novos papéis em relação ao meio ambiente. Diante desse entendimento, verifica-se que o estudo sobre créditos de carbono gerado por atividades de reflorestamento é de suma importância, pois a mesma atua direta ou indiretamente na recuperação e/ou minimização dos impactos causados pelas atividades empresariais.

De acordo com Ávila (2009) a atividade de reflorestamento contribui para conservação dos solos, controle dos ventos, qualidade de vida do homem, redução da poluição do ar e da água, liberação de oxigênio e sequestro de carbono, dentre outros. Assim, esta pesquisa é justificada pelo objeto de estudo em questão, já que a implementação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo em países em desenvolvimento é crescente. Cumprir as metas estipuladas pelo protocolo de Kyoto, não tem se mostrado uma tarefa fácil, até mesmo por que os gases que causam o efeito estufa são expelidos com facilidade ao meio ambiente, pois estão ligados a maioria das atividades industriais.

Assim, podemos citar por exemplo, a empresa Suzano Papel e Celulose S/A, que planta várias árvores por dia e encontra-se entre os principais produtores mundiais de celulose de eucalipto, árvore que ao invés de liberar gases de efeito estufa para a atmosfera, resgata do meio ambiente o dióxido de carbono, fazendo com que tenhamos um ar mais puro. Para tanto a temática sobre crédito de carbono é atual e tem mostrado grande relevância dentro das ciências contábeis, por ser um negócio rentável.

Diante do exposto, compreende e acredita-se que os resultados que serão obtidos nessa pesquisa possam contribuir na divulgação de dados relevantes para a contabilidade, na obtenção dos créditos de carbono para as atividades de reflorestamento da empresa analisada.

1.3 Procedimentos Metodológicos

Nesta seção serão apresentados os materiais e métodos para a realização dessa pesquisa, que indicarão os meios necessários para atingir os objetivos específicos e conseqüentemente obter os resultados.

1.3.1 Quanto aos procedimentos técnicos

Quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa é classificada como documental, pois foram feitos levantamentos dos dados necessários que serão utilizados na obtenção dos resultados. Esses documentos foram emitidos pela própria empresa.

Segundo Marconi e Lakatos (2007), a pesquisa documental é caracterizada como uma fonte de coleta de dados que engloba os documentos, construindo o que se chama de fonte primária, podendo estas serem feitas no momento em que ocorre o fato ou o fenômeno, ou depois.

1.3.2 Quanto aos objetivos da pesquisa

Em relação aos objetivos, esta pesquisa é classificada do tipo descritiva, pois tem como objetivo principal descrever as características de uma determinada população, de algum fenômeno ou estabelecer relação entre as variáveis. E podendo também ser classificada como estudo de caso, já que aborda um ambiente a ser estudado e compreendido de forma detalhada, no caso da contabilização e evidenciação dos créditos de carbono.

Segundo Andrade (2003) na pesquisa descritiva os fatos são registrados, analisados, classificados e interpretados sem a interferência do pesquisador, fazendo com que os fenômenos sejam estudados, mas não manipulados. Para Fialho *et al.* (2007), trata-se da descrição do fato ou do fenômeno através de levantamento ou observações. Assim esta pesquisa buscou descrever ações pertinentes ao reflorestamento da empresa estudada, verificando a possível existência de créditos de carbono advindos das mesmas, com base nos períodos de 2010 a 2012, bem como as variações dos principais indicadores ambientais.

A pesquisa que tem o aspecto de estudo de caso, detém como base análises mais detalhadas e profundas de um fato específico, de grande relevância pelo tamanho e amplitude, de maneira a permitir, um grande e descritivo conhecimento do fato (MONTEIRO, 2009).

1.3.2 Quanto aos fins

No desenvolvimento desta pesquisa optou-se pelo método hipotético-dedutivo. Opção justificada pelo fato do método escolhido permitir ao pesquisador propor uma hipótese, que através de tentativas e eliminação de erros procura sua comprovação, ou não. A partir dessa premissa todo material documentado e coletado, assim como as respectivas análises dos resultados foram organizados na forma de uma monografia.

Quando os conhecimentos sobre determinados assuntos são insuficientes para a explicação de um fenômeno, nasce o problema, onde na busca de sua explicação são formuladas hipóteses ou conjecturas (GIL, 2007). Para Japiassu e Marcondes (1990), este método é aquele do qual é construído uma teoria que formula hipóteses, onde a partir dos resultados obtidos, estas podem ser confirmadas ou refutadas.

1.3.3 Coleta e Análise dos Resultados

1.3.3.1 Quanto à abordagem

Quanto a abordagem do problema, a natureza é de caráter qualitativa, porque segundo Beuren (2004), este tipo de pesquisa permite uma análise mais profunda em relação ao objeto estudado, sendo uma forma bastante adequada para se conhecer a natureza de um fenômeno. Na pesquisa qualitativa, os procedimentos e mecanismos utilizados fazem com que o pesquisador obtenha conhecimento sobre a dimensão do que se deseja evidenciar, as técnicas da pesquisa qualitativa que são determinantes, quando se busca compreender melhor uma temática da qual não se tem juízo preliminar considerável, para analisar conceitos pouco vistos e ideias inovadoras (CHUEKE *et al*, 2012 *apud* NASCIMENTO, 2013).

Este estudo também pode ser considerado como quantitativo, porque segundo Souza (2007), na pesquisa quantitativa considera-se que tudo pode ser quantificado, o que implica traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. A pesquisa quantitativa busca garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análises e

interpretações, garantido assim uma maior margem de segurança quanto as inferências feitas (BEUREN, 2008).

1.3.3.2 Quanto à descrição da análise

Foi utilizada a pesquisa bibliográfica, com a finalidade de levantar os dados através de materiais já elaborados, tais como livros, artigos, teses, dissertações, dentre outros. De acordo com Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa bibliográfica faz com que o autor entre em contato direto com os matérias escritos sobre um determinado assunto, auxiliando na análise da pesquisa ou na manipulação de suas informações. Essa pesquisa foi desenvolvida tendo como base materiais já publicados, principalmente através de livros, relatórios de sustentabilidade (GRI), artigos, e periódicos.

Foi realizada uma análise vertical e horizontal dos principais indicadores ambientais da empresa estudada, Segundo Oliveira *et al* (2010), a análise vertical divide todos os elementos do ativo pelo valor total do ativo, e todos os valores do passivo pelo valor total do passivo, demonstrando o quanto cada elemento representa do todo. A análise horizontal evidencia o comportamento dos itens do demonstrativo no decorrer dos períodos, tornando assim possível identificar a variação de em determinado elemento, seja ela positiva ou negativa.

Diante desse exposto, foi levantada a seguinte hipótese “A empresa em estudo não contabilizam e não evidenciam seus créditos de carbonos gerados por suas atividades de reflorestamento”; Com a finalidade de averiguar se a hipóteses é verdadeira, foi realizada uma coleta de dados da empresa estudada, tendo como base seus relatórios de sustentabilidade (GRI), assim como também, informações disponibilizadas no site da empresa estudada, com intuito de identificar os tipos de Projetos de Desenvolvimento Limpo (PDL) voltados para a área de reflorestamento.

Com base na pesquisa de Lima *et al* (2007), foi evidenciado na tabela 1 uma descrição das árvores nativas e comerciais no Brasil, bem como sua capacidade média de absorção de carbono por hectare que embasará a equação 1 abaixo.

Tabela 1 Sequestro de Carbono (tCO₂/ha.ano) das nativas (Média) e de espécies comerciais

Sequestro de Carbono (tCO ₂ /ha.ano) das nativas (Média) e de espécies comerciais		
Espécies	Sequestro (C)	Referência
Nativas(médias)	2,59	-
Eucalipto	10	SBS
Eucalipto	45	Paixão (2004)
Pinus	7	SBS
Pinus Taeda	24,6	Schumacher (2002)
Araucária	18,59	Watzlawick (2003)
Seringueira	9,15	Cotta (2006)

Fonte: LIMA *et al* (2007) - adaptado pelo autor.

Após o levantamento e a análise de vários modelos, Verificou-se a existência de uma constante média proposta pela Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), associação do setor privado florestal que promove estudos e campanhas que buscam garantir a utilização sustentável das florestas, exposta por LIMA *et al* (2007), e embasará a criação de um modelo parcimonioso que permitirá estimar a quantidade de dióxido de carbono em toneladas por ano. Este modelo é parcimonioso por multiplicar simplesmente uma constante média pela área de reflorestamento em hectares, conforme a equação 01 a seguir.

$$CO_2 = C * A \quad (01)$$

Onde:

CO₂ – Quantidade de emissões de dióxido de carbono evitadas em toneladas por ano;

C – Constante em toneladas por hectare no ano;

A – Área de reflorestamento em hectare.

Com base no modelo proposto é possível estimar a quantidade em toneladas de dióxido de carbono absorvida por hectare plantado anualmente. A espécie que será utilizada neste estudo é o Eucalipto, planta que é utilizada como matéria prima da empresa analisada.

Nesse contexto, foram analisados os períodos de 2010 a 2012, tendo como base os relatórios de sustentabilidade publicados no site da empresa estudada, para levantamento dos dados necessários, analisando ainda outros demonstrativos, como o Balanço Patrimonial e Notas Explicativas compreendidos nestes períodos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão Ambiental

Assim como o meio empresarial necessita de uma ferramenta de gestão para o bom funcionamento dos negócios, no meio ambiental não é diferente, se faz necessário a utilização de um sistema de gestão, que controle o uso do recursos naturais, mantendo o equilíbrio do planeta, e fazendo com que o meio empresarial compreenda que é possível alcançar o sucesso profissional sem comprometer o meio ambiente.

A gestão ambiental não é apenas uma forma de evitar riscos ao meio ambiente, também agrega valores as organizações, tendo em vista que atualmente no processo de negociação empresarial, os passivos assim como o desempenho ambiental são fatores relevantes no momento das negociações (LAURINDO, 2010).

De acordo com Harrington e Knight (2001), a gestão ambiental significa incorporar à gestão estratégica da organização, princípios e valores que visem um alcance de um modelo de negócio focado no desenvolvimento sustentável. Pereira (2011) diz que a gestão ambiental deve ser entendida como um processo contínuo, por onde as organizações devem definir seus objetivos e metas relacionados a proteção ambiental, a fim de minimizar os efeitos causados por suas atividades organizacionais.

A gestão ambiental engloba uma estrutura organizacional, planejamentos, responsabilidades, práticas, etc. Afim de atingir e manter criticamente uma política ambiental, objetivando minimizar ou eliminar os efeitos negativos causados ao meio ambiente (TINOCO & KRAEMER 2008).

Nesse contexto, a gestão ambiental pode ser considerada como um diferencial competitivo no meio organizacional, além de agregar valores a marca e produtos frutos das atividades empresarias, colabora com a empresa no alcance de um desenvolvimento sustentável do negócio.

2.2 Contabilidade Ambiental

As organizações juntamente com seus contadores vem cada vez mais se preocupando com as questões ambientais, muitos agentes tem mostrado crescente interesse no desempenho ambiental, sejam eles os acionistas, clientes, investidores, governo, dentre outros. A pressão ambiental está forçando as organizações a buscarem por políticas mais limpas, de forma que obrigam as empresas a procurarem novos e criativos métodos para controlar ou minimizar os impactos ambientais (MENDES, 2010).

A contabilidade é a ferramenta responsável por auxiliar o gestor nas tomadas de decisões, disponibilizando informações uteis e tempestivas, por isso não poderia ficar omissa em relação as questões ambientais, sendo necessário assim uma adaptação que pudesse fornecer informações adequadas aos eventos relacionados ao meio ambiente, assim permitindo uma maior avaliação patrimonial (FERREIRA, 2006).

De acordo com Kraemer (2001) a Contabilidade vista como um sistema de informação da situação patrimonial e financeira deve incluir em seus relatórios dados relacionados ao meio ambiente, auxiliando nos processos de tomadas de decisões, devendo assim responder a esse novo desafio, que é atender aos usuários interessados na relação das empresas para com o meio ambiente.

A contabilidade Ambiental é uma ramificação das Ciências Contábeis voltada para a interação da empresa com o meio ambiente, a partir dela a contabilidade como ciência colabora de forma mais ativa na busca da sustentabilidade ambiental, evidenciando assim, que a contabilidade não possui uma vinculação exclusiva as áreas econômicas ou financeiras (CARVALHO, 2010).

Diante disso, percebe-se que a preocupação com o meio ambiente e sua preservação fez com que a contabilidade adotasse uma postura mais presente nesses acontecimentos, desenvolvendo uma especialidade que pudesse contribuir dentro do âmbito de gestão voltada para estes fins.

A Contabilidade Ambiental busca trazer um maior detalhamento da contabilidade financeira, visando uma precisa mensuração e evidenciação das informações ambientais em relatórios específicos ou nas próprias demonstrações contábeis (COSTA *et al*, 2007).

2.2.1 Ativo e Passivo Ambiental

Ativo ambiental refere-se a aquisições da organização que têm como objetivo eliminar ou reduzir os danos ao meio ambiente. As características dos ativos ambientais mudam de acordo com cada organização, pois existem diferenças entre os diversos processos operacionais das atividades econômicas.

Tinoco e Kraemer (2005), afirmam que os Ativos Ambientais: “são os bens adquiridos pela companhia que tem como finalidade controle, preservação e recuperação do meio ambiente”.

Segundo Nunes (2006), os ativos ambientais “são recursos econômicos controlados por uma entidade, como resultado de transações ou eventos passados, dos quais se espera obter benefícios econômicos futuros, e que tenham por finalidade o controle, preservação e recuperação do meio ambiente”.

De acordo com Lima *et al* (2005), Os Ativos ambientais são todos os bens e direitos destinados ou provenientes da atividade de gerenciamento ambiental, podendo estar na forma de capital circulante ou capital fixo. O capital circulante (capital de giro) é o montante aplicado para a realização da atividade econômica da empresa, sendo composto pelas disponibilidades e pelos ativos realizáveis a curto e longo prazo.

Exemplos de ativos ambientais que se enquadram neste grupo:

- a) na conta **disponibilidades** podem ser contabilizados os valores referentes a recebimentos oriundos de uma receita ambiental;
- b) nos ativos **realizáveis a curto e longo prazo** podem ser lançados os direitos originários de uma receita ambiental e os estoques, quando relacionados com insumos do sistema de gerenciamento ambiental ou com produtos reaproveitados do processo operacional.

No capital fixo as contas ambientais podem ser divididas em:

- a) **Investimentos:** participação societária em empresas ecologicamente responsáveis;
- b) **Imobilizado:** bens destinados a manutenção do gerenciamento ambiental, por exemplo, filtros de ar, equipamentos da estação de tratamento de efluentes, etc.;

c) **Diferido:** são os investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tecnologia no longo prazo, que beneficiarão exercícios futuros, como por exemplo, os gastos de implantação do Sistema de Gestão Ambiental para a certificação ISO 14001.

Santos *et al* (2001) diz que para completar o grupo do ativo, vale destacar, também, o ativo ambiental intangível que são bens ou direitos incorpóreos de difícil mensuração. Como exemplo, pode-se citar a certificação ISO 14001 que trará valorização da imagem e marca da empresa.

O passivo ambiental é formado pelas obrigações a pagar para terceiros, devido a danos causados ao meio ambiente, essas obrigações de curto ou longo prazo são adquiridas de forma voluntária ou involuntária, que exigirão em algum momento futuro entrega de ativos, prestação de serviços ou sacrifícios de benefícios econômicos, usados para amenizar ou extinguir os danos causados ao meio ambiente.

Segundo Leite (2011), “O passivo ambiental corresponde ao investimento que uma empresa deve fazer para que possa corrigir os impactos ambientais adversos gerados em decorrência de suas atividades e que não tenham sido controlados ao longo dos anos de suas operações”. Jacometo (2011) define-o como “o conjunto de dívidas reais ou potenciais que o homem, a empresa ou a propriedade possui com relação à natureza por estar em desconformidade com a legislação ou procedimentos ambientais propostos”.

Já para Faria (2011), “passivo ambiental pode ser definido como qualquer obrigação da empresa relativa aos danos ambientais causados por ela, uma vez que a empresa é a responsável pelas consequências destes danos na sociedade e no meio ambiente”. Muitas vezes as empresas, causam mal à saúde da sociedade que vive próxima da sua localização, e a empresa deveria arcar com os custos de tratamento destas pessoas, mas acaba transferindo para o poder público essa obrigação.

De acordo com a IAS 37¹, para o reconhecimento de um passivo ambiental deve-se atender os seguintes requisitos (FERREIRA, 2000):

- 1) O primeiro deles é de que a entidade tem uma obrigação presente legal ou implícita como consequência de um evento passado, que é o uso do meio ambiente (água, solo, ar) ou a geração de resíduos tóxicos.
- 2) O segundo requisito é o de que é provável que recursos sejam exigidos para se liquidar o passivo ambiental, ou seja, a chance de ocorrer a saída de recursos, o que depende de um ou mais eventos futuros, é maior do que a de não ocorrer.

3) O terceiro requisito é o de que o montante do passivo ambiental envolvido possa ser estimado com suficiente segurança.

De uma forma geral, podemos definir passivo ambiental como obrigações que a empresa adquire devido a ações que degradam e provocam danos ao meio ambiente.

Diante disso, percebe-se a importância dos ativos ambientais para a organização, tanto no controle de preservação ao meio ambiente, quanto sua capacidade de gerar futuros benefícios econômicos para a entidade, em contraste com os passivos ambientais, que possuem uma conotação negativa para a organização, pois empresas que os possuem passam a imagem de que são responsáveis por agredirem significativamente o meio ambiente.

2.2.2 Receita, Despesa e Custo Ambiental

Segundo Tinoco e Kraemer (2004) a receita ambiental decorre de prestação de serviços especializados em gestão ambiental, venda de produtos elaborados de sobras de insumos ou de reciclados, aproveitamento de gases e calor, redução do consumo de energia e água.

A receita ambiental, segundo Silva (2009) está associada a “participação no faturamento total da empresa que se reconhece como sendo devida a sua atuação responsável com o meio ambiente”. Uma instituição pode ter como receita ambiental a exposição à venda de um produto de qualidade ambiental, que além de estimular os consumidores a comprarem um produto ecologicamente correto, acarreta num aumento na receita da instituição (PFITSCHER, 2004).

O objetivo principal da receita ambiental é desenvolver políticas saudáveis para reduzir os problemas ambientais, isso diverge um pouco do conceito tradicional de receita contábil, mas isso não impede que a empresa tenha um benefício econômico com sua utilização. Como exemplo, a empresa pode aproveitar os restos de produtos e embalagens para vender, como reciclados, gerando, assim, uma receita extra.

Segundo Braga (2007) as despesas ambientais “estão identificadas com a manutenção da atividade operacional da empresa e delas resultam receitas ambientais, que podem beneficiar direta e indiretamente o patrimônio da entidade e o meio ambiente”. Um exemplo

de despesas ambientais é a compra de materiais recicláveis para escritório, como a substituição do papel comum para papel reciclado.

Carvalho (2007) afirma que as despesas ambientais são todos os gastos efetuados pela empresa que tenham relação com o meio ambiente, ocorridos no período, e que não estejam diretamente relacionados com a atividade produtiva da entidade.

Os custos ambientais estão relacionados direta ou indiretamente à operacionalização da gestão ambiental, seja nas vendas, na matéria-prima, na prevenção ou no tratamento de resíduos. (BRAGA, 2007).

Os custos ambientais, por muitas vezes serem indiretos e relacionados à proteção do meio ambiente e não ao meio de produção efetiva, tornam-se difíceis de serem visualizados e alocados no processo produtivo.

Custos e despesas ambientais são aplicados direta ou indiretamente no sistema de gerenciamento ambiental do processo produtivo e em atividades ecológicas da empresa. Quando aplicados diretamente na produção, estes gastos são classificados como custo, e se forem aplicados de forma indireta são chamados de despesa (SANTOS, 2001).

2.3 Evidenciação Contábil

A evidenciação Contábil é um fator muito importante dentro das ciências contábeis, através dela os usuários da informação realizam as análises dos resultados, que servem como base na tomada de decisão.

Segundo Goulart (2003) a evidenciação contábil é um aspecto central para as ciências contábeis, podendo ser considerada como início da informação, onde por intermédio da divulgação a entidade assegura a transparência diante dos usuários.

De acordo com Gallon, *et al*, (2008) a evidenciação pode ser compreendida como o caminho pelo qual os usuários da informações obtêm o conhecimento sobre a situação da organização, seja ela patrimonial ou financeira.

Ribeiro (2006) afirma que a evidenciação dos eventos econômico-financeiros ambientais são uma das contribuições da Contabilidade ao processo de preservação e proteção na área ambiental.

Para Pereira *et al* (2011) é fundamental que as ciências contábeis adotem um papel de alinhamento com as políticas de gestão ambiental, para que nos relatórios divulgados pelas empresas ocorra uma melhor evidenciação dos dados socioambientais. Na atualidade um número baixo de empresas divulgam suas informações socioambientais através de notas explicativas, balanço social ou relatórios administrativos de forma voluntária.

Diante disso, percebe-se a importância da evidenciação contábil, e que suas informações devem atender o maior número possível de usuários, sejam eles interessados na situação patrimonial ou financeira da entidade, bem como nas informações socioambientais, nesse contexto entra a figura do Balanço Social, que divulga as informações relacionadas ao meio ambiente bem como o compromisso que a organização tem com a sociedade.

2.3 Balanço Social

O Balanço Social teve sua origem a partir das pressões sociais advindas pela sociedade, cobrando das organizações uma maior transparência das ações ambientais provocadas por suas atividades, além de sua divulgação fortalecer a imagem institucional das companhias, agregando valores a suas marcas e produtos, o balanço pode também ser usado como ferramenta gerencial, contribuindo no processo decisório, pois evidencia informações políticas e administrativas.

O Balanço Social tem como um de seus objetivos tornar público que a finalidade empresarial não é apenas a obtenção de lucros, e sim também agregar valores a sociedade, onde por meio deste demonstrativo a organização realiza uma prestação de contas do seu desempenho sobre a utilização dos recursos naturais (ZARPELON, 2006).

Segundo Freire *et al* (2001) o balanço deve alcançar sua finalidade de gerenciamento organizacional, e para isso é necessário que por meio dele seja possível medir e julgar fatos sociais vinculados a empresa, tanto no seu interior (empresa x funcionário) como no seu exterior (empresa x comunidade).

O Balanço Social deve evidenciar toda a responsabilidade que a organização tem junto a sociedade, desde os impactos causados pelo funcionamento de suas atividades junto ao meio ambiente, bem como o valor adicionado à economia e à sociedade (RIBEIRO, 2010).

De acordo com Kroetz (2000), Assim como na maior parte do mundo no Brasil não existe uma metodologia padrão para a elaboração do Balanço Social. As empresas utilizam-se de sua criatividade para preparar o demonstrativo, e costumam adotar três modelos de Balanço Social propostos pelo Instituto ETHOS, IBASE (Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas), GRI (Global Reporting Initiative ou, no português, Iniciativa Global para Apresentação de Relatórios).

2.3.1 Modelo IBASE

Desde 1997, o IBASE vem chamando a atenção do meio empresarial e da sociedade em geral, para a importância e a necessidade da realização do balanço social das empresas seguirem um modelo único e simples, por acreditar que isso garantiria o envolvimento de um maior número de organizações, não havendo uma padronização, por menor que seja, na apresentação das informações torna-se difícil uma avaliação adequada da função social da empresa ao longo do anos, e a partir disso depois de inúmeras reuniões e debates com empresas públicas e privadas, desenvolveu-se um modelo, que tem uma vantagem de estimular as empresas a divulgarem seus balanços, independentemente do seu porte. IBASE (2009).

De acordo com Godoy (2007) o Modelo proposto em IBASE engloba indicadores distribuídos de forma simples e objetivas, dividido da seguinte forma:

1. Base de cálculo;
2. Indicadores Sociais Internos;
3. Indicadores Sociais Externos;
4. Indicadores Sociais Ambientais;
5. Indicadores do Campo Funcional;
6. Informações Relevantes quanto ao Exercício da Cidadania Empresarial;
7. Outras informações.

Quadro 1 - Descrição dos grupos do Balanço Social Modelo IBASE

Grupo	Descrição	Especificação
1	Base de calculo	Dados sobre geração de receita, resultado operacional e folha de pagamento bruta;
2	Indicadores sociais internos	Gastos com alimentação, educação, capacitação e saúde, dentre outros relacionados a empregados;
3	Indicadores sociais externos	Gastos da empresa na comunidade (saúde e saneamento, cultura, educação, etc.) e os tributos;
4	Indicadores ambientais	Gastos com poluição, educação ambiental, Investimento em programas externos e outros, seja com os empregados ou sociedade;
5	Indicadores do Corpo funcional	Número de admissões, estagiários, mulheres, negros e portadores de deficiência física;
6	Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial	Aspectos referentes ao número de acidente do trabalho, responsabilidade dos padrões de segurança e salubridades existentes;
7	Outras informações	Outras informações que a empresa julgar necessárias;

Fonte: Godoy (2007), adaptado pelo autor (2014)

2.3.2 Modelo Ethos

A publicação do Balanço Social está relacionada a gestão da responsabilidade social, com sua divulgação a empresa tem a oportunidade de compreender a sintonia entre as ações divulgadas, sua visão estratégia e os compromissos estabelecidos por sua liderança em direção a sustentabilidade (ETHOS, 2009).

Segundo o instituto Ethos (2009), eles defendem a necessidades dos Balanços Sociais adquirirem credibilidade e consistência comparáveis às dos Balanços Financeiros, e que para isso se faz necessário a existências de princípios como:

- **Relevância:** As informações contidas nos balanços sociais serão uteis se forem percebidas como tais por seus diferentes públicos, por isso, a empresa deve conhecer as expectativas desses usuários;
- **Veracidade:** Neutralidade e consistência na formulação e apresentação são fundamentais para que a empresa demonstre a confiabilidade de seu Balanço;
- **Clareza:** Para que o Balanço Social seja compreendido pelo vários públicos a que se destina, inclusão de gráficos, termos técnicos, científicos devem ser cautelosas;
- **Comparabilidade:** A possibilidade de comparação de dados com os de outras empresas, organizações ou mesmo entre períodos deve ser levada em conta para que o Balanço Social possa ser avaliado em relação aos anos anteriores ou seguintes;

- Regularidade: A divulgação do Balanço deve ser periódica, para que possa servir de comparação para os usuários da informação;
- Verificabilidade: As informações contidas no Balanço Social devem ser verificadas em auditoria, o que contribui para sua credibilidade;

De acordo com Godoy (2007), o Balanço Social proposto pela Ethos é estruturado da seguinte forma:

A. Apresentação:

- Missão;
- Visão;
- Mensagem do Presidente;
- Perfil do empreendimento;
- Setor da economia.

B. A empresa:

- Histórico;
- Princípios;
- Valores;
- Estrutura e funcionamento;
- Governança Corporativa.

C. Atividade Empresarial

- Dialogo com partes interessadas;
- Indicadores de Desempenho.

D. Anexos

- Demonstrativo do Balanço Social (Modelo IBASE).

E. Iniciativa das Partes Interessadas

- Projetos Sociais;
- Notas Gerais;
- Indicadores de desempenho (Alguns são descritivos, representando indicadores de desempenho em responsabilidade social, outros são quantitativos, representando resultados mensuráveis e monitorados apresentados em números, e outros referem-se a informações referentes a indicadores, tanto descritivos quanto quantitativos.

1. Indicadores de Desempenho Econômicos:

- **Aspectos Descritivos:** Impactos por meio da geração e distribuição de riqueza, resultados oriundos da produtividade e procedimentos, critérios e retornos de investimentos realizados na própria empresa e na comunidade;
- **Aspectos Quantitativos:** geração e distribuição de riqueza; produtividade; e investimento.

2. Indicadores de Desempenho Social:

I. Público Interno:

- **Dialogo e Participação:** Relação com sindicatos; gestão participativa; e relação com trabalhadores terceirizados;
- **Respeito ao Indivíduo:** Trabalho Infantil; trabalho forçado ou análogo ao escravo; e diversidade;
- **Trabalho decente:** Cuidados com saúde; segurança e condições de trabalho; compromisso com o desenvolvimento profissional e a empregabilidade; comportamento frente as demissões; e preparação para aposentadoria.

II. Meio Ambiente

- **Responsabilidade frente a gerações futuras:** Comprometimento da empresa com a melhoria de qualidade ambiental; e educação e conscientização ambiental;

- **Gerenciamento ao impacto ambiental:** Gerenciamento do impacto no meio ambiente e do ciclo de vida dos produtos e serviços; e minimização das entradas e saídas de matérias na empresa.

III. Fornecedores

- **Seleção, avaliação e parcerias com fornecedores:** Critérios de seleção e avaliação de fornecedores; e apoio ao desenvolvimento de fornecedores.

IV. Consumidores e Clientes

- **Dimensão social do consumo:** Política de comunicação comercial; excelência do atendimento; e conhecimento e gerenciamento dos danos potenciais dos produtos e serviços.

V. Comunidade

- **Relação com a comunidade local:** Gerenciamento do impacto na comunidade de entorno e relacionamento com organizações locais;
- **Ação Social:** Envolvimento e financiamento da ação social.

VI. Governo e Sociedade:

- **Transparência Política:** Contribuições para campanhas políticas; e práticas anticorrupção e antiproprina;
- **Liderança e influencia social:** Liderança e influencia social, e participação em projetos sociais governamentais.

Segundo Ethos (2009), para os indicadores de desempenho social, o modelo sugere a apresentação em função dos *stakeholders*, conforme apresentado a seguir:

Quadro 2 - Apresentação dos aspectos do desempenho social no Balanço Social

Stakeholders	Aspectos apresentados
Público Interno	Diálogo e participação
	Respeito ao indivíduo
	Trabalho decente
Fornecedores	Seleção, avaliação e parceria com fornecedores
Consumidores e Clientes	Dimensão social do consumo
Comunidade	Relação com a comunidade local
	Ação social
Governo e Sociedade	Transparência política
	Liderança social
	Relação transparente com a sociedade

Fonte: Ethos (2007), adaptado pelo autor (2014)

2.3.3 Global Reporting Initiative (GRI)

De acordo com o portal da Global Reporting Initiative (GRI), ela é uma organização não governamental, com sede em Amsterdã na Holanda, que atua na elaboração de relatórios de sustentabilidade, buscando uma padronização, promove esses relatórios como um caminho para que as organizações se tornem mais sustentáveis.

O modelo GRI baseia-se em princípios e orientações para elaboração dos relatórios, onde os mesmos devem conter informações mínimas, nas quais devem constar itens descritivos, que permitam a partir deles uma melhor interpretação de um tema específico CUSTODIO (2007).

Desde que tornou-se fundamental a evidenciação de forma mais clara dos relatórios de sustentabilidade, existe a procura de um modelo padronizado, que atenda satisfatoriamente as organizações, independentemente do seu tamanho ou porte, a GRI tem essa finalidade, que é propor um modelo capaz de suprir essas lacunas (FERREIRA, 2008).

De acordo com Nossa (2002) o modelo GRI consiste em um tripé onde são destacados os impactos econômicos, ambientais e sociais, devido a isso, entre todos os relatórios que exibem informações de caráter ambiental, pode ser considerado o mais completo.

Conceição *et al* (2012), Através de diretrizes específicas, a GRI objetiva ser aplicável a toda e qualquer organização global, pelo fato de englobar aspectos econômicos e sociais é a demonstração voluntária mais utilizada no mundo em termos de relatório de sustentabilidade.

Devido ao fato de ainda não existir uma padronização nos relatórios de sustentabilidade no meio organizacional, as empresas os divulgam de acordo com a sua necessidade. O modelo GRI começou a ser utilizado a partir de 1999, no transcorrer dos períodos vem passando por grandes modificações, na realização desse estudo foram analisados os relatórios de sustentabilidade da empresa Suzano Papel e Celulose S/A, onde no período em questão o modelo GRI utilizado era o G3, na atualidade já foi disponibilizado um novo modelo conhecido com G4.

2.4 Protocolo de Kyoto

De acordo com o portal do meio ambiente a ideia de comercialização de Crédito de Carbono surgiu em 1997, quando em Kyoto, no Japão ocorreu a Convenção sobre Mudança do Clima, um encontro entre países desenvolvidos, com o objetivo de estabelecer metas para buscar um meio ambiente sustentável, e que permitisse qualidade de vida a todos os seres vivos, sobrevivência e manutenção da existência de vida no planeta.

Devido à preocupação com o meio ambiente, países da ONU assinaram um acordo que estipulou controles sobre as intervenções no clima chamado Protocolo de Kyoto.

O protocolo de Kyoto em 1997 estabeleceu uma redução de 5,2% no nível de emissão de gases de efeito estufa aos países aderentes. Cada país é responsável pela criação de artifícios e procedimentos legais para o cumprimento e alcance dos objetivos de suas empresas (FOLSTER *et al*, 2012). Para tanto, existem algumas alternativas para auxiliá-los ao cumprimento de suas metas, chamadas de mecanismos de flexibilização. Para não comprometer as economias desses países, o protocolo estabeleceu que, caso seja impossível atingir as metas estabelecidas por meio da redução das emissões dos gases, os países poderão comprar créditos de outras nações que possuam projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

2.5 Crédito de Carbono

Para Marinho (2009), o crédito de carbono, nos termos do Protocolo de Kyoto, considerado como Redução Certificada de Emissão (RCE), é a unidade padrão de redução de emissão

de gases de efeito estufa (GEE), a qual corresponde a uma tonelada métrica de dióxido de carbono (CO₂) equivalente, comercializável de acordo com as regras internacionais e nacionais de cada parte, no intuito de reduzir e estabilizar as emissões de GEE em níveis que garantam a qualidade de vida das futuras gerações.

Conforme Khalili (2003) os créditos de carbono são certificados que autorizam o direito de poluir, as agências de proteção ambiental reguladoras emitem certificados que autorizam as emissões de toneladas de dióxido de enxofre, monóxido de carbono e outros gases poluentes. Inicialmente selecionam-se as indústrias que mais poluem no país, e, a partir daí, são estabelecidas metas para a redução de suas emissões.

Folster *et al* (2012) define dois métodos para obtenção dos créditos. A primeira consiste na redução da emissão dos gases de efeito estufa, através de procedimentos que bloqueie o lançamento desses gases à atmosfera, diminuindo seus efeitos nocivos. O segundo denominado sequestro de carbono, retira os gases já emitidos da atmosfera.

Os créditos de carbono oferecem inúmeras vantagens nessa nova perspectiva de mercado, que busca o lucro sem atingir o meio ambiente de forma brusca. As organizações podem tornar seus negócios mais rentáveis na negociação dos créditos. Assim as empresas colaboram com a diminuição da poluição no planeta não apenas por obrigação legal, mas também por necessidade vital.

2.6 Mercado de Carbono

As reduções certificadas de emissões são comercializadas no mercado de carbono. É visto como um termo popular intitulado aos sistemas de negociações de unidades de redução de emissões de gases de efeito estufa. O mercado de carbono é dividido em dois tipos: mercado de créditos gerados por projetos de redução de emissões e mercado de permissões (FOLSTER, 2012).

As agências de proteção ambiental reguladoras emitem um certificado, o qual atesta a redução de emissão de gases. Fica a critério de cada empresa aplicar métodos de redução da emissão ou comprar créditos para nivelar o que emitiu a mais a fim de alcançar os seus objetivos. Quem estipula a quantidade de redução na emissão do GEE e ordena uma cota para as empresas é o governo de cada país. (FOLSTER e FERREIRA, 2012)

Existem duas formas de participar do mercado de carbono: a primeira é obedecer às normas do protocolo de Kyoto, elaborando projetos que diminuam a emissão de GEE; outra maneira é colocar à venda em bolsas independentes. Fundada em 2003, a Bolsa do Clima de Chicago, é a principal bolsa negociante de créditos, constituída em sua maior parte por empresas americanas (ANTONIO *et al*, 2010).

Para que uma empresa tenha permissão de vender créditos de carbono é exigido o cumprimento de duas condições: colaborar com o desenvolvimento sustentável e agregar algum benefício ao ambiente sejam absorvendo dióxido de carbono ou evitando o lançamento gases à atmosfera (ANTONIO *et al*, 2010).

Gloria (2010) frisa que o mercado de crédito de carbono ainda não possui uma forte regulamentação. Pode ser uma negociação comercial institucional, estabelecido em um mercado de balcão, ou uma atividade jurídica particular varejista. Destacando que esse mercado vem crescendo de forma depressa, por exemplo, em 2007, segundo a Point Carbon, o valor do mercado global do carbono teve crescimento de 80% e alcançou 40 bilhões de euros.

As negociações do mercado podem ocorrer em Bolsas de Valores Nacionais, internacionais ou contratos pactuados de forma privada entre as partes. Os créditos, denominados *commodities* ganham valor monetário ajudando no controle da poluição. Isso mostra que o capitalismo pode crescer sem comprometer o meio ambiente de forma brusca (ANTONIO *et al*, 2010).

Nesse segmento ganha espaço o chamado sequestro de carbono, onde é retirado da atmosfera aglomeração de carbono, que é o principal responsável pelo aquecimento global. Este também pode ser negociado em forma de créditos e as empresas ganham bônus que são negociados de forma equivalente à suas responsabilidades (ANTONIO *et al*, 2010).

Flávio Gazani, presidente da Associação Brasileira do Mercado de Carbono, defende que os crédito de carbono devem ser considerados como ativos intangíveis, e afirmou que ao serem comercializados devem ser isentos de tributação, ou seja, a estes não são aplicados a natureza arrecadatória (ANTONIO *et al*, 2010).

Alguns autores argumentam sobre algumas deficiências no mercado de carbono. A exemplo temos Seiffert (ANTONIO *et al*, 2010) que acredita que a negociação de emissões faz da poluição uma simples mercadoria que ao ser comprada e vendida a qualquer hora, perde-se o valor moral, tornando-se apenas mais um custo do negócio como outro qualquer. Visto que pelo fato de poder pagar, é permitido poluir.

2.7 Mecanismos de Desenvolvimento Limpo

O protocolo de Kyoto instaurou mecanismo de compensação para a redução de emissões de GEE, denominados como mecanismos de flexibilização, sendo estes, a Implementação Conjunta, o Comercio de Emissões e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, este último por sua vez, foi instituído com o objetivo de contribuir para com que os países desenvolvidos cumpram seus compromissos de redução de emissões estipulados pelo protocolo (SANTOS, 2005).

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) diferencia-se dos outros previstos pelo protocolo de Kyoto, devido ao fato de possibilitar a participação de países em desenvolvimento na política de redução dos gases de efeito estufa (GEE), contribuindo para o desenvolvimento sustentável (GLORIA, 2010).

Segundo Chacon (2007), o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) foi criado na conferência de Kyoto, com intuito de que os países desenvolvidos pudessem através de compensações financeiras junto aos países em desenvolvimento adquirirem créditos, nos casos em que suas emissões ultrapassassem o acordo estabelecido no protocolo de Kyoto.

Os projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), podem ser elaborados em setores como energia, produção de metais, indústria química e mineradora, projetos de florestamento ou reflorestamento, como também em setores de resíduos como: tratamento de efluentes resíduos sólidos, aterros sanitários, dentre outros (MENDES, 2013).

Nesse contexto, entende-se que o MDL busca estratégias para a redução da poluição de gases (GEE), já que os mesmos são expelidos em sua maioria pelas atividades industriais, os MDL buscam alternativas para que os países comprometidos através do protocolo de Kyoto possam cumprir com as metas estabelecidas, com isso, minimizando as agressões causadas ao meio ambiente.

De acordo com Souza (2005), para que resultem em Reduções Certificadas de emissões (RCEs), os projetos de MDL devem seguir por um processo contínuo, estabelecidos pelas seguintes etapas:

1º Ciclo

1. Elaboração do documento de Concepção do Projeto- DCP (ou PDD – *Project Design Document*);

- Descrição, informações técnicas e localização do projeto;
- Metodologia da linha de base utilizada e justificativa para acionalidade, bem como limites do projeto;
- Definição do período de obtenção dos créditos;
- Metodologia de monitoramento e Plano de monitoramento;
- Cálculo das emissões de linha de base, projeto e fuga;
- Documento e referências sobre impactos ambientais;
- Resumo dos comentários dos autores.

2. Validação

Com base no DCP, a entidade Operacional Designada (EOD) irá avaliar e validar a atividade do projeto do MDL proposta, checando se a atividade atende aos critérios de elegibilidade, e se todos os procedimentos foram aplicados de forma correta e satisfatória.

3. Aprovação do país sede

O país sede deve confirmar que a atividade de projeto está de acordo com os princípios de desenvolvimento sustentável.

4. Registro

Processo em que o conselho executivo irá aceitar formalmente a atividade de projeto de MDL, com base no relatório de validação da EOD, o conselho poderá solicitar uma revisão do relatório caso requisitos estabelecidos não tenham sido atendidos, nesse caso, deverá comunicar a decisão à EOD e aos participantes da atividade de projeto e torna-la pública.

2º Ciclo

5. Monitoramento

A implementação do projeto de monitoramento cabe aos participantes do projeto, e

quaisquer revisões do plano de monitoramento devem ser justificadas e avaliadas no processo de verificação, e importante salientar que os créditos gerados serão contabilizados a partir dos dados obtidos durante essa fase de monitoramento.

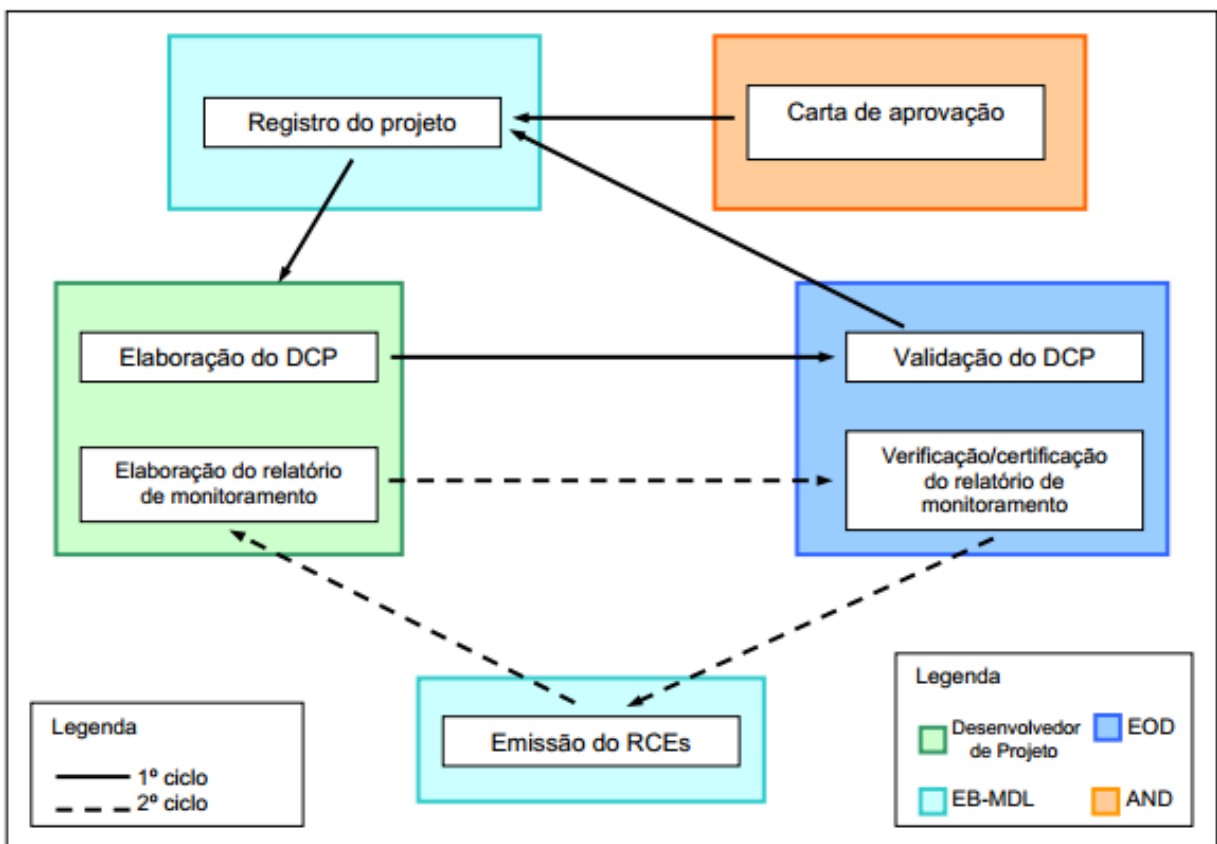
6. Verificação/ Certificação

A Entidade Operacional Designada – EOD verificará através de auditorias e cálculos, se as reduções de emissões de gases de efeito estufa monitoradas ocorreram como resultado da atividade de projeto do MDL que foram enviados ao conselho executivo por meio do DCP.

7. Emissão e aprovação da RCEs.

Nesse processo, o relatório de certificação incluirá solicitações da EOD para que o Conselho Executivo emita um montante de RCEs correspondente ao total de emissões reduzidas, obtidas em um determinado período de monitoramento do projeto do MDL.

Quadro 3 - Esquema do ciclo de projeto de MDL, dividido em 2 ciclos: 1º ciclo, incluindo as etapas de elaboração do DCP, validação, aprovação do país sede e registro e o 2º ciclo, incluindo as etapas de monitoramento, elaboração do relatório de monitoramento, verificação/certificação e emissão do RCEs.



Fonte: SOUZA (2005)

2.8 O Brasil e o Comércio de Crédito de Carbono

O Brasil não tem a obrigação de reduzir seus gases poluentes, pois está em desenvolvimento e por consequência não faz parte da lista do Anexo I do protocolo de Kyoto, que são os países que se comprometeram a reduzir suas emissões. Sobretudo, o Brasil pode colaborar de forma significativa no papel de hospedeiro de um projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo (GLÓRIA, 2010)

É ampla a potencialidade brasileira no mercado de carbono, de acordo com o Banco Mundial, o Brasil tem aptidão de alcançar 10% do mercado mundial de carbono. O país tem se destacado mundialmente como um dos mais empenhados na efetivação nesse mercado de crédito. Tal fato pode estar ligado em sermos os precursores no registro do primeiro projeto de MDL no Conselho Executivo da Organização das Nações Unidas (ONU) (GLORIA, 2010).

No Brasil existe o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões, com a finalidade de coordenar o mercado primário, guardando e separando os registros por meio de um banco de projetos. Em 2007 foram registradas 61 empresas que emitiram créditos no Brasil, geraram uma receita de aproximadamente 90,4 milhões de euros como benefício de deixar de emitir 11,3 milhões de toneladas de CO₂ à atmosfera. Ocupa a terceira posição no ranking mundial de mercado de carbono, responsável por aproximadamente 7% dos projetos de reduções de emissões, ficando atrás da China, em primeiro e em seguida a Índia. (ANTONIO *et al*, 2010)

MASCHIO (2009) considera o Brasil alvo de investimentos, sendo grande produtor no mercado de créditos de carbono, afirma ser o país sede de projetos de tecnologia limpa. É também o líder no que diz respeito à parte burocrática, apesar do grande potencial, o governo brasileiro está aprovando vagarosamente os projetos de crédito.

As empresas participantes do mercado de crédito no Brasil compreendem os seguintes exercícios: programas de reflorestamento; inserção de centrais hidrelétricas pequenas; permuta de combustíveis, acréscimo da eficiência de energia em atividades industriais; geração de energia com biomassa; tratamento de resíduos sólidos urbanos e aproveitamento de biogás em aterros sanitários; entre outros (FOLSTER e FERREIRA, 2012).

ANTONIO *et al* (2010) defende a não tributação dos créditos de carbono no Brasil, prevendo uma desvantagem competitiva do país, onde os investidores optem por migrar para países que não exijam tal tributação. Ainda define créditos de carbono como ativos intangíveis, discordando de alguns órgãos e governos que os consideram serviços ou valor mobiliário. Mas como não existe uma lei federal que os defina, fica a brecha para a interpretação.

2.9 Cenário Brasileiro das Indústrias

Dos projetos de MDL no Brasil, 66% correspondem aos de investimento brasileiro, os chamados unilaterais. Os outros 34% representam contribuições de países do anexo I do Protocolo de Kyoto. (MIKHAILOVA e BASTIANI, 2007)

Os projetos relacionados ao mercado de carbono no Brasil na vertente florestal podemos citar as empresas de papel e celulose como destaque, observando que a plantação de árvores faz parte de seu negócio, logo não são adicionados custo a estas.

Também existem projetos voltados a criação de florestas energéticas em que a madeira é usada como fonte de energia substituindo o óleo combustível. Gabriel Mann dos Santos, analista de Desenvolvimento de Negócios da multinacional Tractebel, realizou o experimento na planta catarinense produzindo energia elétrica a vapor usando resíduos de madeira (MIKHAILOVA *et al*, 2007).

Na Ilha do Bananal, Tocantins, o Projeto Carbono Social, com o objetivo de promover o desenvolvimento na comunidade, caracteriza-se o sequestro de carbono em sistemas agroflorestais, recuperação e preservação das florestas (MIKHAILOVA e BASTIANI, 2007).

Na vertente energética temos, por exemplo, o projeto Nova Gerar, precursor no Brasil e no mundo dentro do âmbito de MDL. Um dos primeiros a ser atestado como está contribuindo para o desenvolvimento sustentável do país. Seu objetivo principal é diminuir a emissão de GEE coletando o biogás gerado no aterro sanitário de Adrianópolis e no lixão de Marambaia, a fim de gerar eletricidade (MIKHAILOVA e BASTIANI, 2007).

Outro que se destaca na geração de eletricidade, é o Projeto Parque Eólico Osório (PPEO). Este tem a finalidade de utilizar o vento como fonte de energia limpa e renovável para a criação de eletricidade em grande escala chegando a alcançar 150 MW em sua capacidade total (MIKHAILOVA e BASTIANI, 2007).

Como exposto o Brasil possui vários projetos importantes e ainda que exista uma certa demora na aprovação dos projetos, o número deles vem crescendo vertiginosamente devido seu grande potencial e sucesso obtido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a apresentação de algumas definições sobre o assunto pesquisado, discutiremos agora a análise dos resultados obtidos mediante o levantamento das informações ambientais da empresa Suzano Papel e Celulose S/A e aplicação do modelo para obtenção dos créditos de carbono.

3.1 Descrição da Empresa

A Suzano Papel e Celulose S/A atua no mercado há mais de 80 anos, é caracterizada no mercado pela sua inovação e pioneirismo, é uma empresa de base florestal que atua no segmento de celulose de eucalipto, papel e biotecnologia, é de capital aberto, controlada pela Suzano Holding, sua sede administrativa é na cidade de São Paulo, possui também, duas unidades industriais em Suzano, região metropolitana de São Paulo, uma em Embu, outra em Limeira, ambas também no estado de São Paulo, e uma em Mucuri- BA. No final de 2013 iniciou suas operações no estado do Maranhão, onde atualmente opera a unidade de Imperatriz - MA (GRI, 2012).

Sua base florestal engloba cerca de 819 mil hectares, onde 354 mil hectares são de florestas plantadas, divididas pelos estados do Piauí, Bahia, São Paulo, Tocantins, Minas Gerais, Maranhão e no Espírito Santo. No exterior, mantém escritórios comerciais nos Estados Unidos, China e Suíça, com subsidiárias na Inglaterra (Sun Paper) e Argentina (Stenfar) (GRI, 2012).

Ao término do ano de 2012, sob suas instalações, trabalhavam cerca de 16,4 mil colaboradores dos quais 6,8 mil eram próprios e 9,6 mil terceirizados. O departamento de celulose e papel, eram compostos pela Suzano Pulp, celulose comercializada em 31 países e por cerca de 30 marcas de papéis e de cartões, entre elas a linha Suzano Report®, em que se destacam os produtos Suzano Report®360 e Suzano Report® Reciclato, comercializados no mercado interno, a linha Report® Premium e o Suzano Report® Carbon Neutral, destinados ao mercado externo. A linha de papelcartão é composta por Tp White®, ArtPremium®, Supremo® e ArtPremium®PCR®. Os papéis são agrupados em quatro categorias – revestidos, não revestidos, cutsizes e papelcartão – e comercializados em mais de 60 países (GRI, 2012).

3.2 Responsabilidade Socioambiental da Suzano

A Suzano Papel e Celulose S/A sempre assumiu um compromisso com as comunidades e procurou aplicar ferramentas de gestão eficientes, em prol do desenvolvimento delas, uma dessas ferramentas é o Sistema de Partes Interessadas – Sispart, que possibilita o registro e acompanhamento das questões apontadas pelo público em geral, que em 2012, contabilizou cerca de 950 demandas, que abordavam temas sobre cultura, meio ambiente, educação, geração de renda, assistência social, dentre outros. Destes 328 foram atendidas por meio de recursos que alcançaram o valor de aproximadamente R\$ 410 mil investidos no atendimento dessas solicitações (GRI, 2012).

Na parte educacional destacam duas iniciativas, a “Escola Formare”, que tem como finalidade a profissionalização de jovens de famílias de baixa renda em cursos com duração de um ano, lecionados em suas instalações industriais, por colaboradores e prestadores de serviços voluntários, além da oportunidade de se profissionalizar os alunos recebem uma bolsa auxílio no valor de meio salário mínimo, atendimento ambulatorial, alimentação, transporte, seguro de vida, material didático e uniforme. Em sete anos, já foram formados 385 alunos em Suzano (SP), Embu (SP), Limeira (SP) e Mucuri (BA). Em 2012 foram dedicadas 1.685 horas voluntárias à iniciativa. E o projeto “Educa Formar”, criado e desenvolvido, em parceria com o instituto Ayrton Senna e prefeituras, procura proporcionar suporte ao aprendizado de crianças e adolescentes do ensino fundamental, investe na capacitação de professores e coordenadores da rede pública e promove melhorias nas unidades escolares. Em 2012, foram beneficiados aproximadamente 160 mil alunos e 11,5 mil educadores (GRI, 2012).

A Suzano Papel e Celulose S/A ainda possuem projetos voltados para aperfeiçoamento e geração de renda, como o Inclusão Digital, que potencializa o acesso a informática por meio de oficinas de capacitação, o programa Agricultura Comunitária, iniciativa que visa contribuir para o desenvolvimento das comunidades do baixo Parnaíba Maranhense, o Projeto extrativismo Sustentável, que por sua vez tem o propósito de fortalecer o desenvolvimento do extrativismo vegetal e demais sistemas produtivos de agricultura familiar, o Projeto Piscicultura sustentável, Projeto Apicultura, dentre outros, nos quais contou com um aporte de cerca de R\$ 50 milhões para manutenção desses projetos sociais (GRI, 2012).

Diante do exposto, é notório também a preocupação da empresa estudada com o aspecto social, e vem contribuindo com grandes investimento em projetos, aperfeiçoando e intensificando suas ações sociais, que concentram as áreas da educação, meio ambiente e

geração de trabalho e renda, em busca de uma política de desenvolvimento das localidades (GRI, 2012).

3.3 Práticas de Gestão Ambiental da Empresa Estudada

A Suzano Papel e Celulose S/A possui um compromisso com a preservação do meio ambiente e o uso consciente dos recursos naturais, mantém uma área de 377 mil hectares certificadas pelo *Forest Steward Council (FSC)*, certificação esta concedida a empresas que praticam uma gestão ambientalmente racional, com bom senso de responsabilidade social e economicamente viável (GRI, 2012).

Além do FSC, suas certificações inclui ISO 9001(qualidade da gestão), ISO 14001(qualidade da gestão ambiental, OHSAS 18001 (compromisso com a saúde e segurança dos colaboradores), e Cerflor - Programa Brasileiro de Certificação Florestal, que certifica o manejo e a cadeia de Custodia. Encontra-se também entre as 80 empresas mundiais signatárias do The Challenge Communiqué, que são empresas que praticam e promovem ações para a redução de gases que causam o efeito estufa reduzindo consequentemente o aquecimento), por meio de uma de suas linhas de produção, a do papel Suzano Report, foi contemplada com o reconhecimento do WWF, a maior rede ambientalista global, como uma das fabricantes de papéis de imprimir e escrever que aplicam as melhores práticas ambientais de todo o mundo e a melhor em todas as Américas, investindo no ano de 2012 mais de R\$ 19 milhões em melhorias operacionais capazes de reduzir os impactos gerados por suas atividades (GRI, 2012).

Verifica-se nos relatórios de sustentabilidade da empresa estudada, que é mantido em sua unidade florestal mais de 317 mil hectares destinados a Áreas de Preservação Permanente (APP), à Reserva Legal (RL), e outros, o que representa que 39% de suas áreas plantadas são destinadas a preservação ambiental, no ano de 2012 foi realizado uma estratégia macro de conservação da biodiversidade, em parceria com ONG *The Nature Conservancy (TNC)*, que tem como objetivo garantir que as áreas nativas, propriedades da Suzano Papel e Celulose S/A sejam manejadas adequadamente e monitoradas dos pontos de vista da biodiversidade (GRI, 2012).

Percebe-se nesse contexto, que a empresa estudada se preocupa com o meio ambiente, e demonstra isso, em suas ações de gestão dos recursos ambientais, recebendo diversas certificações como reconhecimento do seu desempenho.

3.4 Evidenciação e análise dos indicadores ambientais

Nesta seção serão evidenciados importantes indicadores ambientais da empresa estudada, bem como o seu desempenho no decorrer dos períodos analisados, como também será feita uma análise demonstrando em termos percentuais suas respectivas variações.

Para externar os indicadores ambientais da empresa estudada, foram feitos levantamentos dos dados, levando em consideração as unidades de Embu, Limeira, Mucuri, Rio verde e Suzano. A Tabela 2 mostra o indicador da energia elétrica comprada nos anos de 2010, 2011, 2012, que totalizou um consumo de energia de 3.074.311 giga joules, 3.060.965 giga joules, 3.023.190 giga joules respectivamente.

Tabela 2 Energia elétrica comprada

Energia elétrica comprada

Energia	Unidade	2010	2011	2012
Energia elétrica comprada	GJ	3.074.311	3.060.965	3.023.190

Fonte: GRI 2012

No Gráfico 1 a seguir, fazendo uma análise horizontal anual, e levando em consideração o ano base de 2010, percebe-se que houve uma pequena redução na energia elétrica comprada em 2011 cerca de 0,44%, já no ano de 2012, houve uma redução de cerca de 1,66 % no valor da energia elétrica comprada. Essa redução pode ter acontecido devido a empresa investir em outras fontes de energia alternativas baratas.

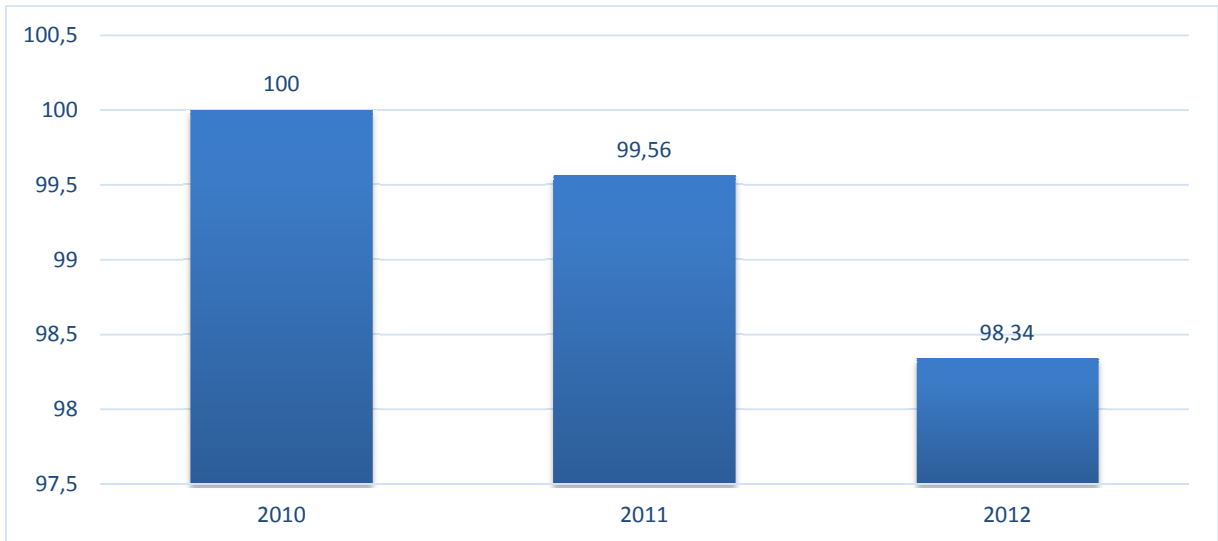


GRÁFICO 1 - Variação da Energia elétrica comprada

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

A Tabela 3 mostra o consumo de água em metros cúbicos nos anos de 2010, 2011 e 2012, que totalizou um consumo de 32.610,87 M³, 39.397,85 M³, 41.663,33 M³ respectivamente.

Tabela 3 Consumo de Água/ vazão

Consumo de Água/ vazão				
Água	Unidade	2010	2011	2012
Consumo de Água/Vazão	M ³	32.610,87	39.397,85	41.663,33

Fonte: GRI 2012

No Gráfico 02, levando em consideração o ano base de 2010, mostra que houve um aumento de 20,81% no consumo de água no ano de 2011, já em relação ao ano de 2012, também percebe-se um aumento de 27,76%, nota-se que esse é um indicador que merece atenção por parte da gestão, já que a água é um recurso natural escasso em quantidade e qualidade, onde a gestão poderia buscar métodos alternativos para reaproveitamento da água.

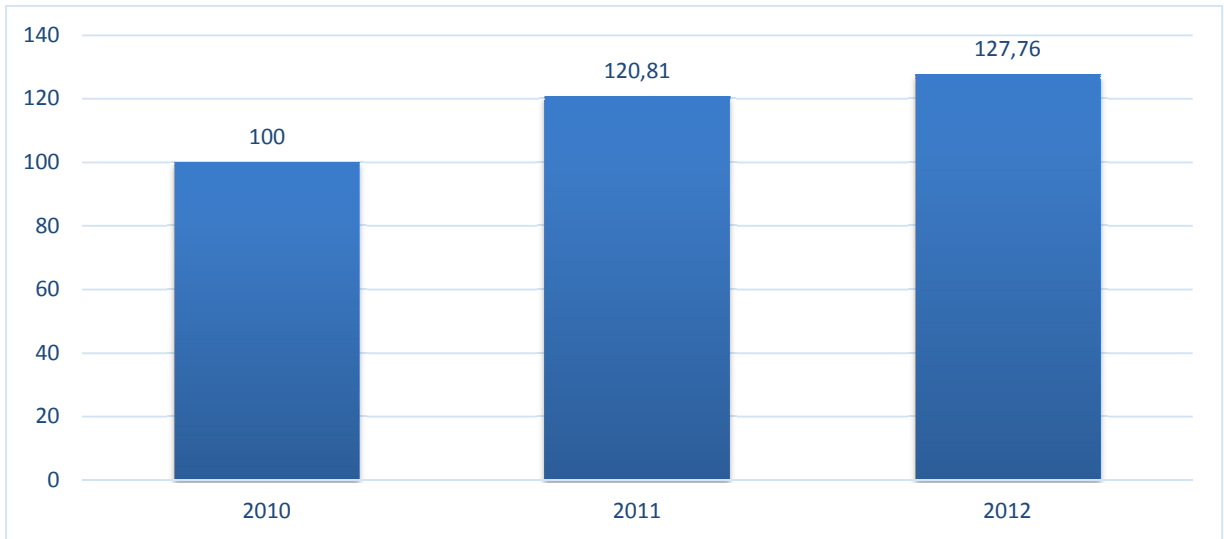


GRÁFICO 2 - Consumo de Água/vazão
 Fonte: Dados da pesquisa (2014)

A tabela 4 mostra o total das emissões de CO₂ nos anos de 2010 a 2011, que totalizou em toneladas, emissões diretas de 731.181,60 e 932.883,80 respectivamente, e 376.185,20 e 378.509,80 respectivamente em emissões indiretas.

Tabela 4 Total das emissões de CO₂

Total das emissões de CO₂

Emissão de CO₂	Unidade	2010	2011	2012
Emissões diretas de GEE	T	731.181,60	932.883,80	-
Emissões indiretas de GEE	T	376.185,20	378.509,80	-

Fonte: GRI 2012

O gráfico 3 mostra que no ano de 2011 em comparação com 2010, houve um aumento de 27,58 % nas emissões diretas de GEE, e um aumento de 0,61% nas emissões indiretas de GEE, ao analisar esse indicador, observou-se um aumento considerável no ano de 2011 em relação às emissões diretas de GEE. Esse acréscimo das emissões está diretamente associado a agregação das atividades distribuidora SPP-KSR, que aumentou a produção na empresa estudada.

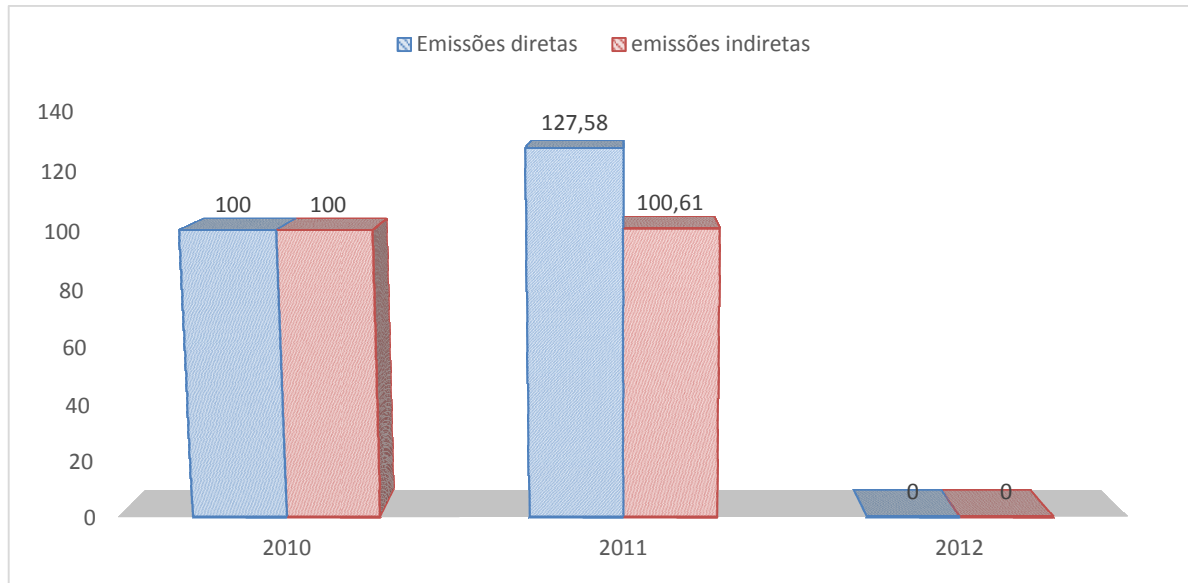


GRÁFICO 3 - Total das emissões de CO₂
 Fonte: Dados da pesquisa (2014)

A Tabela 5 mostra a quantidade em toneladas de carga orgânica no efluente descartados nos anos de 2010, 2011 e 2012, que totalizou 4.783 t, 4.493,70 t, 5.262 t, respectivamente.

Tabela 5 Efluentes descartados

Efluentes descartados				
Efluentes descartados	Unidade	2010	2011	2012
Carga orgânica no efluente	T	4.783	4.493,70	5.262

Fonte: GRI 2012

O gráfico 4 mostra a carga orgânica descartada nos efluentes, no ano de 2011 em comparação com 2010, percebe-se uma redução foi de 6,05%, já no ano de 2012 em comparação com 2010 houve um acréscimo que resultou no aumento de 10,01%. Isso ocorreu devido ao aumento da produção que consequentemente aumentou a quantidade de efluentes.

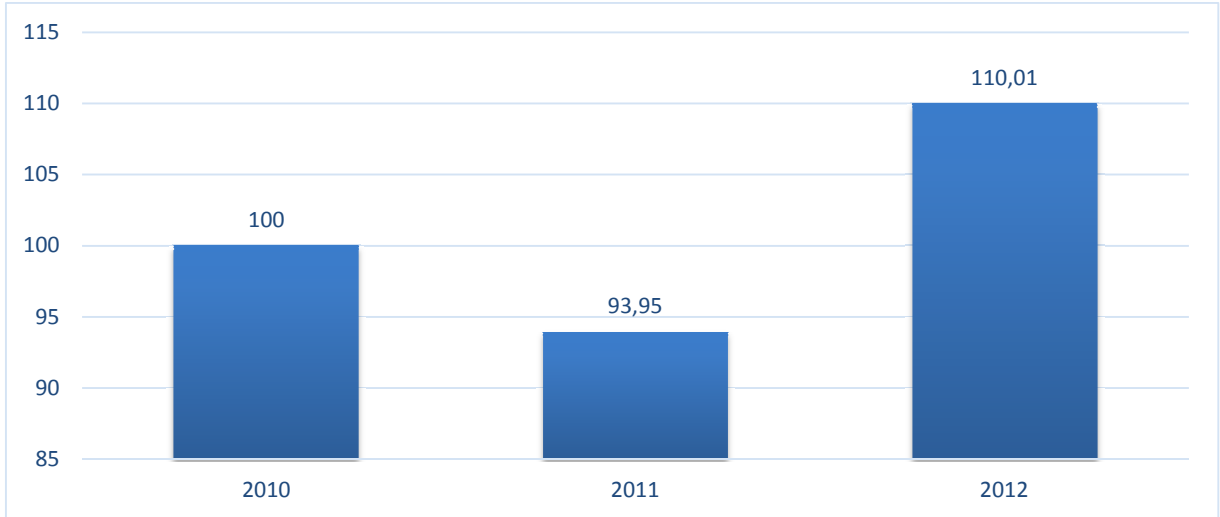


GRÁFICO 4 - Efluentes descartados
Fonte: Dados da pesquisa (2014)

A Tabela 6 mostra a quantidade em toneladas (T) de resíduos sólidos descartados nos anos de 2010, 2011 e 2012, que totalizou 237,68 T, 181 T, 170,29 T, respectivamente.

Tabela 6 Resíduos sólidos

Resíduos sólidos

Resíduos Sólidos	Unidade	2010	2011	2012
Resíduos perigosos	T	237,68	181,00	170,29

Fonte: GRI 2012

O gráfico 5 apresenta os resíduos nocivos que foram descartados, tendo como base o ano de 2010, percebe-se uma redução de 23,85% no ano de 2011, e uma redução de 28,45% no ano de 2012, isso ocorreu porque a empresa estudada está investindo na gestão dos resíduos sólidos.

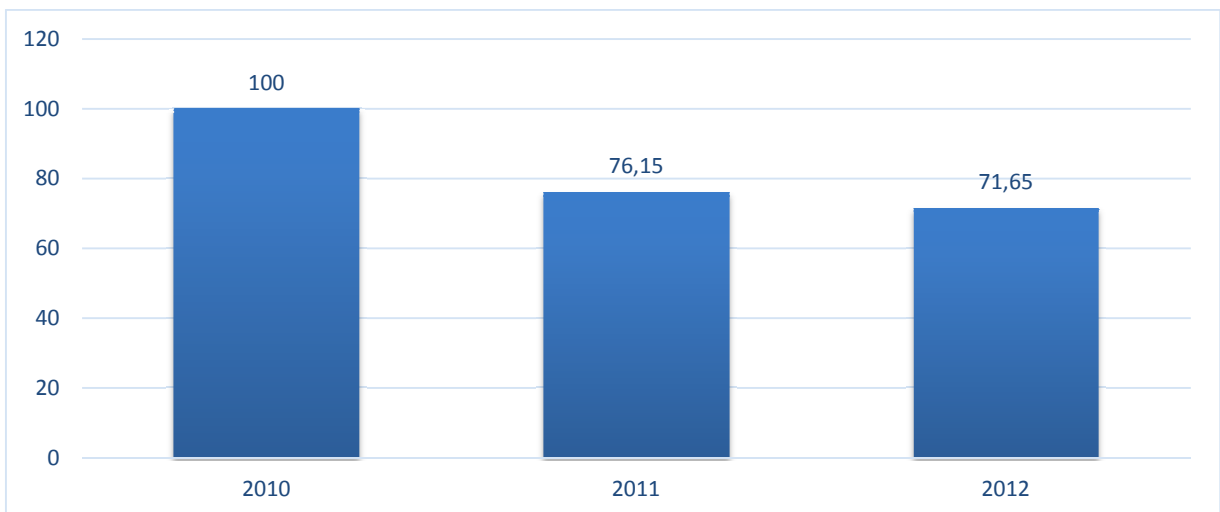


GRÁFICO 5 - Resíduos perigosos
Fonte: Dados da pesquisa (2014)

De acordo com a Tabela 7 levando em consideração o ano base de 2010, observou um acréscimo considerável nos investimentos em meio ambiente em 2011, que atingiu o percentual de 128,23% dos investimentos totais, sendo a maior parte desses investimentos nas partes relacionadas a produção/operação da empresa. Já com relação ao ano de 2012 ocorreu um acréscimo de 13,92% nos investimentos totais em meio ambiente, sendo também maior parte destinada a produção/operação da empresa estudada, percebe-se diante desse contexto que a Suzano Papel e Celulose S/A sempre busca aumentar seus investimentos em meio ambiente, e que seu principal foco é a área relacionada a produção e operação da empresa analisada.

Tabela 7 Indicadores Ambientais- Industrial/Florestal(mil)

Indicadores Ambientais- Industrial/Florestal(mil)

Indicadores Ambientais	2010		2011		2012	
	AV	AH	AV	AH	AV	AH
Total de Investimento em meio ambiente.	100	100	100	228,23	100	113,92
Investimento relacionados à produção/operação da empresa	94,13	100	98,86	239,71	99,47	120,38
Investimento em programas e/ou projetos externos	5,87	100	1,14	44,29	0,53	10,37

Legenda: AV=Análise Vertical; AH= Análise Horizontal
Valores expressos em porcentagem (%)

Fonte: Relatório GRI Suzano 2012

3.5 Contabilização dos créditos de carbonos aptos a negociação na Bolsa de Valores

No gráfico 06 está evidenciado e contabilizado os créditos de carbono em função das quantidades plantadas por hectares/ano, que foram encontrados para os anos de 2010 a 2012.

O valor de 670.000 é a quantidade em toneladas de dióxido de carbono evitadas no ano de 2010, desconsiderando as perdas na operação do projeto, e foi calculada tendo como base a equação 01, contabilizando 670.000 créditos de carbono. O valor de 870.000 é a quantidade de dióxido de carbono evitadas no ano de 2011, desconsiderando as perdas na operação do projeto, contabilizando 870.000 créditos de carbono. O valor de 530.000 é a quantidade em toneladas de dióxido de carbono que foram evitadas no ano de 2013,

desconsiderando as perdas na operação do projeto, contabilizando 530.000 créditos de carbono. Conforme o gráfico 06 a seguir:

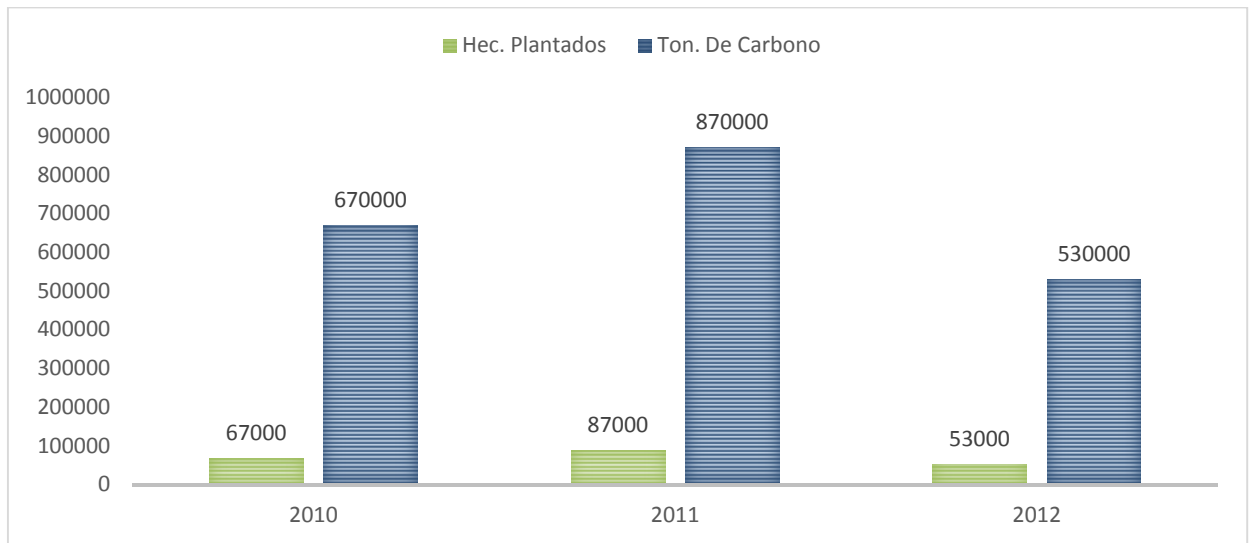


GRÁFICO 6 - Quantidades de área plantada e dióxido de carbono
Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Sendo assim, é possível afirmar que no exercício de 2010 da empresa estudada, contabilizando a quantidade de CO₂ evitada, possuía uma quantidade de 670.000 mil créditos de carbono que poderiam ser negociados no mercado internacional. Caso a cotação de 1 crédito de carbono na bolsa de valores da época fosse 10 dólares a empresa teria uma receita de 6,7 milhões de dólares, proveniente da venda desses créditos.

Para o ano exercício de 2011 a empresa estudada, contabilizando a quantidade de CO₂ evitada, teria a quantidade de 870.000 mil créditos de carbono, que poderiam ser negociados na bolsa de valores no mercado internacional. Caso na época, 1 crédito de carbono fosse negociado a 15 dólares, a empresa teria uma receita de 13,050 milhões proveniente da venda desses créditos.

Em 2012 a empresa estudada, contabilizando a quantidade de CO₂ evitada, teria uma quantidade de 530.000 mil créditos de carbono, que poderiam ser negociados no mercado internacional, caso a cotação do período fosse de 20 dólares, a empresa teria uma receita de 10,6 milhões de dólares, proveniente da venda desses créditos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com o meio ambiente tem se tornado mais presente nos dias atuais, a utilização desordenada dos recursos naturais tem causado grandes consequências para o planeta, atingindo conseqüentemente a sociedade, isso fez com que a população se fizesse mais presente nesse cenário, cobrando do governo e das organizações medidas mais sustentáveis, sendo o meio empresarial tido como principal causador dessa degradação.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi realizar a evidenciação e a contabilização dos créditos de carbono, através de um modelo quantitativo que estimasse as emissões evitadas de dióxido de carbono na empresa Suzano Papel e Celulose S/A. Também foram evidenciados seus principais indicadores ambientais, buscando mostrar a importância da gestão ambiental, que busca por processos produtivos mais limpos e menos prejudiciais ao meio ambiente. A empresa estudada demonstrou ter um compromisso com a preservação ambiental e o uso consciente dos recursos naturais, além de manter uma área florestal destinada somente à preservação, é detentora de várias certificações como a ISO 9001(qualidade da gestão), ISO 14001(qualidade da gestão ambiental).

A empresa Suzano Papel e Celulose S/A também se destaca na esfera Sócio Ambiental, com vários projetos sociais que envolvem as áreas de educação, meio ambiente e geração de trabalho e renda, como o Escola Formare, que profissionaliza jovens de baixa renda, o Educa Formar que assegura e dar suporte a alunos do ensino fundamental, o inclusão digital que potencializa o acesso a informática por meio de oficinas de capacitação, dentre outros.

Diante dos resultados obtidos, pode-se afirmar que o estudo conseguiu atingir os objetivos específicos propostos, dentre eles o de aplicar um modelo matemático parcimonioso que evidenciasse e contabilizasse os créditos de carbono gerados a partir do reflorestamento disponível. Também foi possível evidenciar e analisar verticalmente e horizontalmente os principais indicadores ambientais, nos quais foram demonstrados suas variações no decorrer dos períodos, dando destaque no aumento das emissões de gases de efeito estufa, entre os anos de 2011 em comparação a 2010, e a redução dos resíduos perigosos no ano de 2011 em comparação a 2010.

Quanto a contabilização dos créditos de carbono aptos a negociação na Bolsa de Valores, foi verificado nos exercício de 2010 a 2012 que a empresa possuía milhares de créditos que poderiam ser negociados no mercado de ações, caso na época, 1 crédito de carbono fosse

negociado a 10 dólares, 15 dólares, 20 dólares, resultaria numa receita de 6,7 milhões de dólares, 13,050 milhões de dólares, 10,6 milhões dólares, respectivamente, valores estes que poderiam ser investidos em novos projetos, contribuindo ainda mais nas esferas ambientais e socioambientais

Contudo. Esta pesquisa buscou responder a seguinte hipótese “A empresa em estudo não contabilizam e não evidenciam seus créditos de carbonos gerados por suas atividades de reflorestamento”. Diante do exposto verifica-se que a hipótese pode ser confirmada, pois a empresa deixa de reconhecer seus créditos de carbono.

Portanto, percebe-se por meio dos resultados obtidos que essa temática necessita ser discutida com mais abrangência e profundidade. Diante desse estudo é notório a importância da gestão ambiental para as organizações e o quanto o Brasil pode crescer com a implantação de MDL, já que possui um grande potencial para investir nesse mercado de crédito de carbono.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ANTONIO, Ana Cristina; ANDRADE, Beatriz Carolina; PAIVA, Eder Fernando; FACCHINI, Faniely Daika; SILVA, Francine dos Santos; SOUSA, Guilherme Henrique; MALDONADO, Magali Rodrigues; MANTOVANI, Edemir Celso. **CREDITO DE CARBONO: INVESTIMENTO SUSTENTAVEL**. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://fgh.escoladenegocios.info/revistaalumni/artigos/edEspecialMaio2012/vol2_noespecial_artigo_11.pdf>. Acesso: 01 fev. 2014.

ÁVILA, Patrícia Regina Teles. **Os impactos financeiros da comercialização de créditos de carbono em uma empresa florestal**. O caso: Plantar S/A. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo, Pedro Leopoldo, 2009. Disponível em: <http://www.fpl.edu.br/2013/media/pdfs/mestrado/dissertacoes_2009/>. Acesso em: 02 nov. 2013.

BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 2. ed. ampl. e atual. São Paulo: Atlas, 2004.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BRAGA, Célia. **Contabilidade ambiental: Ferramenta para a gestão da sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

CARVALHO, Gardênia Maria Braga de. **Contabilidade Ambiental - Teoria e Prática**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2007.

CARVALHO, Gardênia Maria Brada de. **Contabilidade Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2010.

CHACON, José. A floresta amazônica e o sequestro do carbono. 2007. **Revista do CREA/RJ**. Disponível em: <<http://www.ecolnews.com.br/carbonoefeitoestufa.htm>>. Acesso em: 10 out. 2013.

CHUEKE, Gabriel Vouga; LIMA, Manolita Correia. Pesquisa Qualitativa: evolução e critérios. **Revista Espaço Acadêmico**, nº.128, jan. 2012. Departamento de Ciências Sociais, Universidade Estadual de Maringá. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/12974/8511>>. Acesso: 07 jan. 2014.

CONCEIÇÃO, Sergio Henrique; DOURADO, Gilson Barbosa; SILVA, Simone Freire. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) - **Um estudo Exploratório da Prática de Evidenciação em Sustentabilidade Empresarial na América Latina**. Bahia, 2012.

COSTA, Rodrigo Simão da Costa, MARION, Jose Carlos Marion, **A Uniformidade na Evidenciação das Informações Contábeis**. São Paulo, 2007.

CUSTÓDIO, Ana L. M. e MOYA, Renato. **Guia para elaboração do Balanço Social e Relatório de Sustentabilidade**. 1 ed. São Paulo: Instituto ETHOS, 2007.

FARIA, Caroline. **Passivo Ambiental**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/ecologia/passivo-ambiental/>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

FERREIRA, Clementina. **Da contabilidade e do meio ambiente**. Lisboa: Vislis, 2000.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Atlas; 2003.

_____. **Contabilidade Ambiental**: uma informação para o desenvolvimento sustentável – inclui certificados de carbono. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FERREIRA, Luiz Felipe; TRÊS, Lucimara D.; GARCIA, Gisele Eliete; B. JUNIOR, Francisco J.; FERREIRA, Denize D. M. **Indicadores de Sustentabilidade Empresarial**: uma comparação entre os indicadores do balanço social IBASE e relatório de sustentabilidade segundo as diretrizes da GRI. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2008. Disponível em: <[http://info.aedb.br/seget/artigos09/445_445_Contabilidade_social_REV.seget\[2\].pdf](http://info.aedb.br/seget/artigos09/445_445_Contabilidade_social_REV.seget[2].pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2013.

FOLSTER, André; FERREIRA, Luiz Felipe. **Aspectos contábeis do credito de carbono em uma empresa produtora de energia limpa**. Salvador, 2012.

FORUMCLIMA – Fórum Brasileiro sobre mudanças climáticas. Disponível em: <www.forumclima.org.br>. Acesso em: 10 out. 2013.

FREIRE, Fátima de Souza; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Balanço Social: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

GALLON, Alessandra Vasconcelos, BEUREN, Ilsen Maria, HEIN, Nelson. **Evidenciação Contábil**: Itens de Maior Divulgação nos Relatórios da Administração das Empresas Participantes dos Níveis de Governança da Bovespa, Minas Gerais, 2008. Disponível em: <<http://web.face.ufmg.br/face/revista/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/357>>. Acesso em: 09 mar. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GLORIA, Helaine. **Crédito de carbono**. 2010, Programa de Graduação em Ciências Contábeis, Nova Lima 2010. Disponível em: <http://www.fucape.br/premio_excelencia_academica/upld/trab/12/Helaine%20Siman%20GI%C3%B3ria_TCC.pdf>. Acesso em: 19 out. 2013.

GODOY, M. et al. Balanço Social: Convergências e divergências entre os modelos do *IBASE*, *GRI* e Instituto *ETHOS*. In: **I Congresso UFSC de Controladoria e Finanças**, 2007, Florianópolis: UFSC. Disponível em: <<http://www.nemac.ufsc.br/visualizar/balancoibase.pdf>>. Acesso em: 09 fev. 2014.

GOULART, A. M. C. **Evidenciação Contábil do Risco de Mercado por Instituições Financeiras no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis), São Paulo: FEA/USP, 2003.

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. **A implementação da ISO 14000: como atualizar o SGA com eficácia**. Tradução Fernanda Góes Barroso e Jerusa Gonçalves de Araújo. São Paulo: Atlas, 2001.

IBASE. **Balanço social: cidadania e transparência pública das empresas**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.balancosocial.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=2>>. Acesso em: 09 fev. 2014.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. **O Balanço Social e a Comunicação da Empresa com a Sociedade**. São Paulo, 2007

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. **Guia de elaboração de relatório e balanço anual de responsabilidade social empresarial**. São Paulo. 2009.

JACOMETO, Márcia A. **Velhas Práticas – Passivo Ambiental: conceito ambiental**. Disponível em: <<http://www.mail-archive.com/civil@grupos.com.br/msg00266.html>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

JAPIASSU, Hilton & MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1990.

KHALILI, Amyra El. O que são créditos de carbono? **Revista Eco 21**, v.12, n. 74, jan. 2003.

KRAEMER, Maria Elizabeth Pereira. **Contabilidade Ambiental como sistema de informações**. Belo Horizonte 2001.

KROETZ, C.E.S. **Balço Social**: Teoria e Prática. São Paulo, Atlas, 2000.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LAURINDO, Jamile da Silva, **A contabilidade ambiental como instrumento de gestão interna nas organizações**. Faculdade de Ciências Econômicas da Região Carbonífera - Facierc. Criciúma, 2010.

LEITE, Marrison Alan de Sousa, **Contabilidade e gestão ambiental**: um estudo multicaso em indústrias de sabão da cidade de Sousa-PB. Sousa, 2008. Disponível em: <http://www.ccjs.ufcg.edu.br/monografias_uacc/contabilidade_ambiental_responsabilidade_social/TC-Marrison_Allan.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

LEITE, Mauro. **Passivo Ambiental**. Disponível em: <<http://www.marsh.com.br/auto.cfm?myurl=marsh/Passivo%20Ambiental.cfm>>. Acesso em: 05 jan. 2014.

LIMA, Luiza M. T, REGINATO, Gustavo A, BARTHOLOMEU, Daniela B. **Levantamento de Estimativas de absorção de carbono por florestas nativas e comerciais no Brasil**. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/DanielaBacchil03.pdf>>. Acesso: 05 jan. 2014.

LIMA, Mariomar de Sales, GARCIA, Adson Soares. Mensuração e divulgação dos impactos ambientais na indústria: O Caso R & B Plásticos da Amazônia. **Revista Universo Contábil**, ISSN 1809-3337, Blumenau, v. 1, n. 2, p. 72-85, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/viewFile/89/50>>. Acesso: 22 dez. 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. Disponível em: <http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso: 01 fev. 2014.

MARINHO, Yuri Rugai. **Créditos de carbono**: incentivo do Direito Internacional Ambiental. Jus Navigandi, Teresina, ano 13, n. 2215, 25 jul. 2009. Disponível em: <[Http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=13160](http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=13160)>. Acesso em: 05 jan. 2014.

MASCHIO, Hélio Augusto. Créditos de Carbono: Um Estudo Sobre Os Entraves De Implantação e Exploração em Médias Propriedades Produtoras de Leite. **REUNI – REVISTA UNIJALES / EDIÇÃO ESPECIAL / Nº 1 / ANO IV / 2009**. Disponível em: <http://reuni.unijales.edu.br/unijales/arquivos/20120507213500_242.pdf>. Acesso: 09 jan. 2014.

MENDES, Fernando Bernardo Mendes. **A contabilidade ambiental: conceitos e concepções metodológicas**. Porto Alegre, 2010.

MENDES, Allan Martinne Gonçalves. **DISCLOSURE E CONTABILIZAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA NESTLÉ**. Sousa, 2013.

MIKHAILOVA, Irina, BASTIANI, Neitor. **Mercado de Carbono: a Inserção da Economia Brasileira**. Santa Maria, 2007. Disponível em: <http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vii_en/ mesa2/trabalhos/mercado_de_carbono_a_insercao.pdf>. Acesso: 14 jan. 2014.

MONTEIRO, Kátia Suzana Alves. **Estudo dos Indicadores de Desempenho Ambiental da Petrobrás entre os períodos 2006 a 2008**. Monografia (Graduação em contabilidade) – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, 2009.

MOTA, Denivaldo Ribeiro, Monografia: **Química e o meio ambiente**. São Carlos, 2010. Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/olimpiadas/10/monografia_Denivaldo.pdf>. Acesso em: 25 set. 2013.

NASCIMENTO, Carlos Alberto. **EVIDÊNCIAÇÃO DA RESPONSABILIDADE SOCIO-AMBIENTAL DAS INDÚSTRIAS DE CIGARROS E FUMOS LISTADAS NA BM&FBOVESPA: ESTUDO DE CASO UTILIZANDO OS INDICADORES DO IBASE**. 73 p. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Ciências Contábeis. Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, 2013.

NOSSA, V. **Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de Empresas do setor de papel e celulose em nível internacional**. 2002. 246p. Tese (Doutorando em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-21122005-101506/>>. Acesso em: 25 fev. 2014.

NUNES, João Paulo de Oliveira. **A contabilidade ambiental como forma de gestão – Estudo de caso em um hospital**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<http://www.nemac.ufsc.br/visualizar/contabauditambiental.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

OLIVEIRA, Alessandro Aristides de, *et al.* **A Análise das Demonstrações Contábeis e sua Importância para Evidenciar a Situação Econômica e Financeira das Organizações**. Revista Eletrônica Gestão e Negócios – Volume 1 – nº 1 – 2010.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade Ambiental: Evidenciação dos Gastos Ambientais com Transparência e Focada na Preservação**. 1º. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PEREIRA, Maria Aparecida, CALARGE, Felipe Araújo. Contabilidade Ambiental: Mensuração, Evidenciação e Divulgação. **Revista Eletrônica Administração: Gestão e**

Tecnologias – Volume 1 – nº 1 – 2011. Disponível em:
<<http://www.uninove.br/marketing/sites/publicacaofmr/pdf/adm/AOADM03.pdf>>. Acesso: 22 dez. 2013.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental**: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2004.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade Ambiental**. 1º. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. **A Contabilidade Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010

SANTOS, Adalto de Oliveira; SILVA, Fernando Benedito; SOUZA Synval; SOUSA, Marcos Francisco Rodrigues de Sousa. Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas Brasileiras. **Rev. contab. finanç.** vol.12 no.27 São Paulo Set./Dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772001000300007>. Acesso em: 22 dez. 2013.

SANTOS, Mauro Meirelles de Oliveira. **Projetos Florestais sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto**: Situação Atual e Perspectivas. 2005. 54 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental) – Universidade do Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica e Instituto Brasil PNUMA, Rio de Janeiro, 2005.

SOUZA, Pablo Fernandez de Mello. **Metodologias de monitoramento de projetos de MDL**: uma análise estrutural e funcional. Rio de Janeiro, 2005.

FIALHO, Francisco, SOUZA, Antônio Carlos de, , OTANI, Nilo. **TCC: Métodos e Técnicas**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

TINOCO, João Eduardo Prudência; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas; 2008.

_____. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo. Atlas, 2005.

_____. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA. Benedito Gonçalves. **Contabilidade ambiental**: Sob a ótica da Contabilidade Financeira. Curitiba: Juruá Editora, 2009.

VIDIGAL, Flávio Augusto Marinho. **O Protocolo de Kyoto, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e as Formas de Circulação dos Créditos de Carbono**. 2008. Disponível em: <<http://www.domtotal.com/direito/uploads/11.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2013.

ZARPELON, Márcio Ivanor. **Gestão e responsabilidade social**: NBR16.001/SA 8.000. Rio de Janeiro, 2006.

Sites Visitados:

<<http://www.ipam.org.br/saiba-mais/abc/mudancaspergunta/20/20/10>>.

<http://geoblografia.blogspot.com.br/2010/10/principais-tipos-de-impacto-ambiental_22.html>.

<<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/DanielaBacchil03.pdfm>>.

<http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/arquivo/0-A-b65O_Bal_Soc_e_a_Comun_da_Empr_com_a_Soc_5edi.pdf>.

<<http://www.contabeis.ufba.br/Site/arquivos/Editor/file/Jornada%20Cient%C3%ADfica/Palestras%20e%20Cursos/Relat%C3%B3rio%20de%20Sustentabilidade.pdf>>.

<<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/what-is-GRI/Pages/default.aspx>>.

<<http://www.flf.edu.br/revista-flf/monografias-contabeis/monografia-joana-paula.pdf>>.

<<http://www.mma.gov.br/clima/protocolo-de-quioto>>.

.