

# **Estratégias de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas da Suzano Papel & Celulose**

*Julianne N. Archipavas*

## **Resumo**

Diante do fato de que as mudanças climáticas representam uma realidade em andamento, as florestas plantadas assumem papel relevante em termos de estratégias de mitigação e adaptação. Nesse sentido, setores industriais de base florestal, como o de celulose e papel, possuem grande responsabilidade em termos de manejo florestal, ao mesmo tempo em que os caminhos rumo a uma economia de baixo carbono demandam estratégias empresariais orientadas à gestão de emissões de GEE oriundas das atividades industriais. Dessa maneira, o objetivo deste trabalho é compreender as contribuições do setor de florestas plantadas e as ações de uma grande companhia atuante no setor - a Suzano Papel & Celulose - para o combate às alterações climáticas, além de gerar recomendações direcionadas à empresa.

**Palavras-chave:** mitigação e adaptação; florestas plantadas; gestão estratégica de carbono

## **Abstract**

Given that climate change is a reality in progress, planted forests assume an important role in terms of mitigation and adaptation strategies. In this sense, the forest-based industries, such as pulp and paper production have great responsibility in terms of forest management, while the paths towards a low carbon economy demand business strategies oriented to management of GHG emissions from industrial activity. Thus, the aim of this study is to understand the contributions of the planted forest sector and the actions to combat climate change of a large active company in the sector, Suzano Pulp and Paper, and also generate recommendations for to the company.

**Keywords:** mitigation and adaptation; planted forests; strategic carbon management.

## **1. Introdução**

O mundo possui um desafio a enfrentar sem precedentes, que requer ações globais de urgência para que seja possível sustentar o crescimento e criar formas de proteção contra os riscos catastróficos das mudanças climáticas, de

acordo com o documento “*Key elements of a global deal on climate change*”, de Nicholas Stern.

As mudanças climáticas representam uma realidade em andamento, o que evidencia riscos para futuras gerações se medidas de mitigação e adaptação não forem adotadas a tempo de obter resultados significativos. Especialmente nas florestas, ações são necessárias para amenizar a interferência da ação antropogênica no sistema climático (FAO, 2013).

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP), o Fórum das Nações Unidas sobre as Florestas (UNFF) e a FAO (2009), diante do alarmante fato de que não existem substitutos para os serviços ambientais providos por florestas naturais, esforços estão sendo feitos para criar e reestabelecer áreas florestais, com o objetivo de migrar de perdas líquidas de cobertura florestal para ganhos líquidos.

Neste cenário, segundo a Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA), a utilização de florestas plantadas para fins industriais é relevante para a conservação do meio ambiente, uma vez que as árvores fornecem matéria-prima em bases renováveis, ao mesmo tempo em que protegem a biodiversidade, conservam o solo e a água e ajudam na mitigação das mudanças climáticas.

No caso da indústria de celulose e papel brasileira, a totalidade de sua produção tem como origem florestas plantadas de eucalipto e pinus. Devido aos avanços no manejo florestal brasileiro, o setor tornou-se mundialmente competitivo e posicionou o país dentre os principais produtores (BRACELPA, s.d.).

Diante do destaque que a indústria de papel e celulose brasileira adquiriu globalmente e da relevância da atuação de empresas de base florestal na contribuição à busca de soluções ao aquecimento global, é importante compreender de que maneira essas empresas estão se engajando e encontrando alternativas para reverter níveis elevados de emissões de gases causadores do efeito estufa (GEE).

A Suzano Papel & Celulose (SUZANO) destaca-se neste contexto por ser a segunda maior produtora de celulose de eucalipto do mundo, a quarta maior produtora de celulose de mercado<sup>1</sup> e líder no mercado de papéis brancos no Brasil e na América do Sul. Considerando seu posicionamento de liderança no setor, busca-se por meio deste trabalho compreender como a empresa está promovendo ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, principalmente em termos do desenvolvimento de uma gestão estratégica de carbono.

A análise da empresa está inserida no contexto da instituição da Política Nacional sobre a Mudança do Clima (PNMC), Lei nº 12.187/2009, por meio da qual Brasil estabeleceu metas voluntárias de redução de emissões, determinando planos de ação para a prevenção e controle do desmatamento nos biomas e planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas. Além da PNMC, há outras leis que inserem o setor de celulose e papel, como o Código Florestal, Lei nº 4.771/1965, e a Política Nacional de Florestas Plantadas (ainda em elaboração), que possuem relevância para as empresas de base florestal no que tange às suas ações de mitigação de GEE.

A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica de dados secundários como os relatórios de sustentabilidade da SUZANO, publicados segundo as diretrizes do *Global Reporting Initiative* (GRI), e documentos de instituições setoriais, como a Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF) e a Confederação Nacional da Indústria (CNI). Para compreender em maior profundidade as ações da empresa no campo das mudanças climáticas, foram obtidos dados primários por meio da aplicação de um questionário à área de Sustentabilidade da SUZANO.

O artigo é composto pelas seguintes seções, além desta introdução: *Florestas Plantadas e Mudanças Climáticas, O Setor de Papel e Celulose, Suzano Papel e Celulose, Comentários e Recomendações e Conclusões.*

---

<sup>1</sup> Celulose de mercado é aquela vendida em mercados internacionais que passa por processo de secagem para ser transportada para outro país, onde será processada. Inclui outras variedades de fibra, não apenas eucalipto.

## 2. Florestas Plantadas e Mudanças Climáticas

As mudanças climáticas e o aumento de variabilidade de temperaturas deverão ter repercussões econômicas, sociais e ambientais generalizadas. O enfrentamento desses desafios exige alterações e ajustes nas estratégias de gestão florestal, seja em florestas nativas ou plantadas, visando adaptação e mitigação aos efeitos das mudanças climáticas (FAO, 2013).

No setor florestal, a adaptação envolve mudanças em práticas de gestão, com o objetivo de reduzir a vulnerabilidade das florestas, e intervenções, que visam reduzir a vulnerabilidade humana, fortalecendo a capacidade adaptativa de comunidades dependentes de seus recursos. Já as estratégias de mitigação podem ser agrupadas em duas categorias principais (FAO, 2010):

1. Conservação de estoques de carbono florestais: por meio da redução de emissões oriundas de desflorestamento e de degradação florestal;
2. Sequestro de carbono: por meio de aflorestamento, reflorestamento e restauração florestal, além de maior capacidade de aprimoramento de capacidade de sequestro via práticas de manejo.

Assim, o papel das florestas na mitigação e adaptação às mudanças climáticas decorre de seu manejo sustentável. Segundo a FAO (2010, pg. 2):

Sustainable forest management is a dynamic and evolving concept that aims to maintain and enhance the economic, social and environmental value of all types of forests, for the benefit of present and future generations.

Os plantios florestais, aliados à práticas de manejo sustentável, representam grande contribuição para os esforços globais de mitigação. Por meio da fotossíntese, as florestas plantadas absorvem CO<sub>2</sub> da atmosfera e estocam o carbono na biomassa e nas áreas plantadas. No Brasil, os ciclos entre o cultivo da muda e a colheita ocorrem em média a cada sete anos no caso do eucalipto e a cada quatorze anos no caso do pinus (CNI, 2012). Como as árvores nesses plantios estão em constante crescimento (demandando maior

energia para crescer) e possuem elevada eficiência fotossintética, são eficientes no sequestro de carbono (COTTA e TONELLO, 2006).

### **3. O setor de florestas plantadas no Brasil**

As florestas plantadas são cada vez mais ligadas a estudos associados ao futuro da humanidade. A multiplicidade de usos das florestas tende a levar o setor a uma nova realidade, em que a base florestal terá caráter essencial no atendimento de demandas crescentes. Considerando que recursos florestais são fontes de mais de mil produtos do dia a dia (CNI, 2012) e que sua adequada gestão pode trazer algumas das respostas à problemática das mudanças climáticas, é importante observar o desempenho do setor de florestas plantadas no Brasil.

De acordo com informações da ABRAF, em 2012 a área ocupada por plantios florestais de eucalipto, pinus e outros (acácia, seringueira, paricá, araucária, teca, pópulus etc.) no Brasil totalizou 7,2 milhões de hectares, sendo 71% correspondente à área de plantios de eucalipto, 22% de plantios de pinus e 7% de outras espécies.

A maior concentração de plantios está localizada nas regiões Sul e Sudeste do país (72,3%), o que se justifica em função da localização das principais unidades industriais dos segmentos de celulose e papel, painéis de madeira industrializada, siderurgia a carvão vegetal e madeira mecanicamente processada (ABRAF, 2013).

No que se refere às empresas associadas à ABRAF (individuais<sup>2</sup> e coletivas), em 2012, os plantios de eucalipto e pinus representaram 52 % da área brasileira de plantios florestais (3,4 milhões de hectares). A cada 1 hectare de plantios florestais, as empresas associadas individuais da ABRAF contribuíram com a preservação de 0,97 hectares de florestas nativas. O Quadro 1 apresenta as áreas de plantios florestais e de florestas nativas preservadas pelas associadas individuais da ABRAF, entre 2010 e 2012.

---

<sup>2</sup> A SUZANO é uma das associadas individuais da ABRAF.

**Quadro 1. Áreas de plantios florestais próprios e florestas nativas preservadas pelas associadas individuais da ABRAF, 2010-2012**

Área Florestal (milhões ha)		
Ano	Plantios Próprios <sup>3</sup>	Florestas Nativas <sup>4</sup>
2010	2.232.023	1.815.738
2011	2.215.952	2.078.320
2012	2.155.023	2.094.612

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Anuário Estatístico ABRAF (2013)

Os dados apresentados no Quadro 1 mostram que mesmo com redução de 3% nos cultivos de florestas plantadas dentre 2010 e 2012, as florestas nativas expandiram em 15%. Assim, o setor de base florestal pode trazer contribuições para a contenção da mudança do clima, uma vez que existem oportunidades de mitigação por meio de expansão de florestas plantadas, conservação e recomposição de florestas nativas e na própria cadeia produtiva.

De acordo com a ABRAF (2013), em termos de mitigação de GEE, a indústria de base florestal fundamenta-se em dois componentes:

- I. Componente industrial (estruturas de beneficiamento da madeira, como para a produção de celulose e papel, carvão vegetal renovável, ferro - gusa, ferro - ligas, aço, chapas e painéis compensados, madeira tratada para construção civil, madeira serrada, etc.): o processo produtivo gera missões de GEE;
- II. Componente florestal (áreas de florestas plantadas e áreas de preservação de florestas nativas associadas): baseado no sequestro e formação de estoque de carbono, o que resulta em

<sup>3</sup> Áreas florestais próprias das associadas individuais da ABRAF, não incluindo áreas de fomento florestal e arrendamento.

<sup>4</sup> Inclui Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), Área de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL) e outras.

remoções de GEE, contribuindo para a redução da concentração desses componentes na atmosfera.

Além do benefício climático proporcionado pelas florestas do setor de base florestal em termos de estocagem e sequestro de carbono, devem ser consideradas as potenciais emissões evitadas por meio do uso de produtos florestais bem manejados ao invés de produtos de base fóssil ou não renovável, em diferentes etapas da cadeia produtiva (CNI, 2012). Assim, embora o componente industrial seja poluidor, a substituição de tecnologias e o uso de fontes energéticas alternativas proporcionam oportunidades de mitigação.

É relevante observar que a expansão do setor de florestas plantadas ocorre em sintonia com a adesão a programas de certificação florestal como o FSC (*Forest Stewardship Council*). Até maio de 2014, de acordo com o próprio FSC, o Brasil possuía 6,4 milhões de hectares certificados na modalidade de manejo florestal, 104 operações de manejo (entre áreas de florestas nativas e plantadas) e 1.025 certificados na modalidade de cadeia de custódia (com uma taxa de crescimento de um certificado por dia). O país ocupa o 6º lugar no ranking total do sistema FSC.

#### **4. O setor de Celulose e Papel**

No Brasil, a totalidade da produção de celulose e papel é originada de florestas plantadas de pinus e eucalipto. O pinus origina a celulose de fibra longa, que devido à sua resistência é utilizada na fabricação de papéis para embalagens, papel cartão, papéis de imprensa e especiais, etc. Já o eucalipto origina as fibras curtas, que possuem menor resistência mas apresentam alta maciez e capacidade de absorção, sendo empregada na produção de papéis como os de imprimir e escrever, de fins sanitários (papel higiênico, toalhas de papel, guardanapos), papel cartão e papéis especiais, etc. (CNI, 2012).

Desde 1970, a produção de celulose brasileira registra crescimento médio anual de 7,5%, enquanto a produção de papel registra 5,6%. Em um mercado globalizado, o aumento de capacidade produtiva levou o país a figurar dentre os

principais produtores mundiais, sendo o manejo florestal sustentável (baseado em desenvolvimento tecnológico e genético) o pilar da competitividade global do setor (CNI, 2012).

O Brasil é o quarto maior produtor mundial de celulose, e o primeiro produtor mundial ao considerar a celulose de eucalipto. No que se refere à produção de papel, o Brasil é o décimo maior produtor mundial (CNI, 2012).

No contexto das mudanças climáticas, é relevante avaliar o desempenho das florestas manejadas e geridas pelo setor de celulose e papel. Em termos de conservação de florestas nativas, a cada 1 hectare de floresta com finalidades produtivas plantado pelo setor, preserva-se de 0,7 a 1 hectare de ambiente natural, protegido e conservado em APP e RL, compondo um mosaico ecoflorestal diversificado (CNI, 2012).

Além disso, as florestas plantadas do setor são certificadas pelo FSC e pelo PEFC/Cerflor (*Programme for the Endorsment of Forest Certification*). Dos 5,1 milhões de hectares de florestas do setor, plantadas e nativas, 2,7 milhões de hectares são certificados (CNI, 2012), garantindo que a operação florestal seja ecologicamente correta, socialmente justa e economicamente viável (FSC, s.d).

Anualmente, o setor de base florestal brasileiro estoca cerca de 1,3 bilhão de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>eq). O setor de celulose e papel contribui com aproximadamente 440 milhões de tCO<sub>2</sub>eq (34%). Em contrapartida, as emissões anuais nos processos industriais do setor se aproximam de 7,4 milhões de tCO<sub>2</sub>eq (CNI, 2012). Ou seja, há um benefício líquido em termos de estocagem de carbono, o que destaca a importância das florestas plantadas mantidas pelo setor de papel e celulose.

Além disso, a intensidade média de emissões do setor no Brasil é de 0,35 tCO<sub>2</sub>eq/t, 46% menor do que a média mundial de 0,65 tCO<sub>2</sub>eq/t (BRASIL, MDIC, 2013).

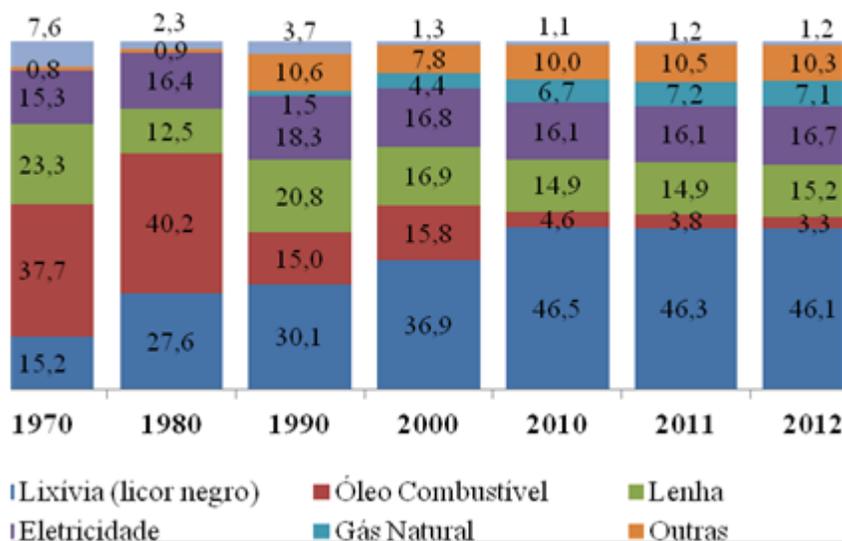
Em termos de eficiência energética, a indústria de celulose e papel aproxima-se da autossuficiência em produção de energia, com o crescente consumo de fontes renováveis, como a biomassa. A utilização de subprodutos

de processos nas caldeiras das fábricas, o uso do gás natural e a cogeração também estão entre as ações do setor para reduzir as emissões de carbono. Dentro do processo produtivo, o licor preto (resíduo de madeira resultante da extração da celulose) tem sido cada vez mais empregado como combustível alternativo e limpo (CNI, 2012).

Na Figura 1 a seguir é ilustrada a evolução da matriz energética do setor industrial de celulose e papel. Observa-se que desde a década de 1970 o uso do licor negro cresce em representatividade, saindo do patamar de 15% do total de energia em 1970 para 46% em 2012, tornando as plantas industriais cada vez mais autossuficientes e independentes de fontes com maior potencial poluidor.

No ano de 2012 a matriz energética do setor de celulose e papel tinha a seguinte composição (conforme ilustra a Figura 1): 46,1% de licor negro; 16,7% de eletricidade; 15,2% de lenha; 10,3% de outras fontes; 7,1% de gás natural; 3,3% de óleo combustível e 1,2% de carvão vapor. A situação recente da matriz energética do setor evidencia um processo evolutivo do uso de fontes energéticas renováveis.

**Figura 1. Matriz energética da indústria de celulose e papel (1970 – 2012): participação das principais fontes de energia (em %).**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório Final do Balanço Energético Nacional (2013), da Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

Além do esforço de substituição das matrizes energéticas fósseis por renováveis, o setor tem trabalhado na realização de inventário de emissões. Um dos principais passos para o gerenciamento dos riscos e oportunidades advindos das mudanças climáticas e para a adoção de programas corporativos de redução de GEE é o autoconhecimento das emissões geradas pelo processo produtivo (ABTCP, 2009).

Nesse contexto, incentivos que permitem redução de emissões e remoção de GEE da atmosfera assumem papel relevante, como é o caso do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) (CNI, 2012), instituído pelo Protocolo de Quioto<sup>5</sup> (ABTCP, 2009). Segundo a ABTCP, a maioria dos projetos do setor de celulose e papel consiste na redução de emissões do processo industrial, não havendo no Brasil nenhum projeto florestal.

Uma das razões para tal fato é que houve regulamentação tardia para projetos florestais (aflorestamento e reflorestamento), adotados pelas partes do Protocolo de Quioto apenas em 2003. Outra limitação é a complexidade envolvida na elaboração de metodologia de *baseline* e monitoramento (ABTCP, 2009). A primeira metodologia no âmbito do MDL foi aprovada em 2005 e, até 2013, apenas 52 projetos haviam sido registrados no mundo todo. Diante disso, os requerimentos metodológicos vêm sendo simplificados pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, com o objetivo de aumentar a acessibilidade (UNFCCC, 2013)<sup>6</sup>.

#### **4.1. Principais aspectos regulatórios e instrumentos normativos relacionados ao setor de celulose e papel no Brasil**

---

<sup>5</sup> O MDL foi criado permitir para a flexibilização do cumprimento das metas de redução de emissões de GEE pelos países desenvolvidos (Anexo I). Por meio do MDL, tais países adquirem créditos de carbono oriundos de projetos que tenha finalidades climáticas sediados em países que ainda não possuem metas definidas (Anexo II) (ABTCP, 2009).

<sup>6</sup> Foi publicado em 2013 pelas Nações Unidas um manual que sintetiza as exigências em relação ao ciclo, documentação, validação, monitoramento e verificação dos projetos: *Afforestation and Reforestation Projects under the Clean Development Mechanism*, 2013, UNFCCC.

O setor de celulose e papel está inserido no contexto de aspectos regulatórios e instrumentos normativos que se relacionam com as questões climáticas. A seguir são apresentadas e discutidas brevemente três políticas que mobilizam (direta ou indiretamente) o setor em torno da problemática do clima.

#### **4.1.1. Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC)**

Foi instituída pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Por meio desta lei, o Brasil assumiu o compromisso nacional voluntário de promover ações de mitigação de emissões, com redução variando entre 36,1% e 38,9% de suas emissões projetadas até 2020, por meio do Acordo de Copenhague junto à UNFCCC (CNI, 2012). O Decreto nº 7.390/2010 regulamentou parcialmente a PNMC e previu elaboração de Planos Setoriais com a inclusão de ações, indicadores e metas específicas de redução de emissões e mecanismos para a verificação do seu cumprimento (BRASIL, 2010).

O setor de celulose e papel foi incluído no Plano Setorial de Mitigação da Mudança Climática para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Indústria de Transformação - Plano Indústria. O Plano Setorial da indústria (que inclui Indústria de Transformação, Bens de Consumo Duráveis, Química Fina, Indústrias de Base, Papel e Celulose, Construção Civil) ficou sob responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e coordenado por um Grupo Executivo (GEx). (BRASIL, MDIC, 2013)

Um dos objetivos do Plano Indústria é preparar a indústria nacional para um cenário futuro em que a produtividade-carbono<sup>7</sup> será determinante para a competitividade internacional da economia. As principais estratégias do Plano são: criar condições para que as indústrias realizem, a partir de seus inventários

---

<sup>7</sup>Intensidade de emissões de gases de efeito estufa por unidade de produto.

corporativos, a gestão de carbono sob regime MRV (medição, relato e verificação); promover eficiência no uso de energia e de materiais; garantir competitividade internacional (produtividade-carbono) e fomentar inovação. (BRASIL, MDIC, 2013)

O Plano Indústria adotou como referência a meta de redução de emissões de processos industriais e uso de energia de 5% em relação ao cenário tendencial (*Business As Usual*) projetado para 2020. Este cenário foi projetado considerando taxa de crescimento de 5% das emissões a partir de 2005, resultando uma emissão total de 324,38 MtCO<sub>2</sub>eq. Com a meta de redução de 5% estabelecida para 2020, o objetivo é atingir 308,16 MtCO<sub>2</sub>eq (BRASIL, MDIC, 2013).

Segundo o Plano Indústria (BRASIL, MDIC, 2013, pg. 14):

Essa meta inicial visa estimular a adoção de sistemas de MRV para a gestão de emissões, ao mesmo tempo em que procura salvaguardar os interesses nacionais e os objetivos das políticas de desenvolvimento social. O governo entende que o Brasil, como país em desenvolvimento e de industrialização tardia, não deve assumir um ônus desproporcional a sua responsabilidade [...], consoante o princípio das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, [...].

Além disso, o Plano Indústria destaca que os compromissos voluntários do Brasil apresentados na Conferência das Partes, realizada em Copenhague (COP-15) em 2009, assim como seus desdobramentos nacionais na PNMC, indicam que as reduções de emissões por parte da indústria de transformação não são necessários para o cumprimento desses compromissos. Assim:

[...] é possível atingir uma redução de até 40% das emissões em relação à projeção de 2020, superando portanto o compromisso nacional voluntário de 36,1% de redução prevista na PNMC, apenas com as reduções previstas nos planos setoriais finalizados em 2010<sup>8</sup> (Decreto 7.390/2010). [...] os esforços do setor industrial [...] devem ser balanceados com o grau de

---

<sup>8</sup> Planos voltados para: siderurgia, agricultura, energia, desmatamento da Amazônia e do Cerrado.

responsabilidade da indústria sobre as emissões globais do Brasil e concentrar-se nos setores nos quais há o melhor custo de oportunidade para o País reduzir suas emissões. (BRASIL, MDIC, 2013, pg. 14)

Ou seja, segundo o que foi apontado pelo MDIC, os planos de ação para a prevenção e controle do desmatamento nos biomas e planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas, determinados em 2010 no decreto supramencionado, possuem por si só capacidade de atingir os objetivos assumidos em 2009. Assim, as diretrizes estabelecidas posteriormente (como o Plano Indústria) aparentam possuir caráter menos prioritário para o cumprimento das metas.

#### **4.1.1.1. Código Florestal**

Criado pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, o Código Florestal Brasileiro estabelece limites e formas de uso da terra, visando a conservar os recursos naturais e a vegetação nativa. No seu contexto, o setor de celulose e papel ajuda a preservar, recuperar e proteger cerca de 2,9 milhões de hectares de florestas nativas. Utilizando-se do cultivo em mosaico, que mescla plantações florestais com matas nativas, as florestas plantadas fazem parte de um complexo de ecossistemas, formando corredores ecológicos. Assim, viabilizam a movimentação de espécies características das APPs e das RLs. (CNI 2012)

#### **4.1.1.2. Política Nacional de Florestas Plantadas**

A Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR) está inserida na questão das florestas plantadas desde 2009, em função de demandas do setor privado, preocupado com o fato de que o setor de florestas plantadas não possui uma estratégia de desenvolvimento ordenada no âmbito federal, havendo apenas iniciativas pouco articuladas e diluídas em outras políticas públicas (SAE/PR, s.d).

Diante disso, a SAE/PR coordenou, no ano de 2010, o Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) que produziu as Diretrizes para estruturação da Política Nacional de Florestas Plantadas (PNFP), apresentando em 2011 justificativas e elementos que deveriam nortear a formulação da proposta dessa política pública (SAE/PR, s.d).

A partir de uma Câmara Técnica Especializada (CTE), coordenada pela Embrapa Florestas, foi estruturado um conjunto de propostas que integrariam a PNFP. Identificou-se a necessidade de construir um marco legal específico para florestas plantadas e um conjunto de propostas de ações que visam atrair investimentos, mitigar riscos e reduzir custos vinculados à produção de florestas plantadas (SAE/PR, 2014).

Esse trabalho foi finalizado em agosto de 2013. A partir de então o esforço foi direcionado a dar consecução a essas propostas, definindo duas grandes linhas de ação:

- I) Proposta do anteprojeto de lei da Política Nacional de Florestas Plantadas. Em maio de 2014 foi anunciada a pretensão de instituí-la e está em definição pelo governo federal qual será o formato legal de encaminhamento desse tema no âmbito do Congresso Nacional;
- II) Construção do Plano Nacional de Desenvolvimento das Florestas Plantadas no âmbito do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

A necessidade de concretização do processo se dá pelo fato de que é fundamental estabelecer um planejamento para abastecer cadeias produtivas dependentes de recursos florestais e criar uma estratégia nacional de desenvolvimento para o setor (SAE, 2013). Além da garantia de abastecimento, há contribuições em termos de aumento da participação no comércio internacional, mitigação dos GEE e redução de pressão sobre remanescentes nativos (SAE/PR, s.d).

## **5. Suzano Papel e Celulose**

### **5.1. A empresa**

Com quase 90 anos de atuação, a Suzano é uma empresa de base florestal, de capital aberto, controlada pela Suzano Holding e pertencente ao Grupo Suzano. A empresa opera por intermédio de três unidades de negócios: Florestal, Celulose e Papel. A operação se dá em dois segmentos: celulose de mercado (cuja comercialização ocorre em 30 países) e papel (cujo portfólio inclui papel revestido, papel não-revestido, *cutsizes* e papel cartão, vendido em mais de 80 países, com cerca de 30 marcas).

Sua cadeia de produção vai desde o cultivo de florestas até a entrega da celulose e do papel ao cliente, envolvendo operações florestais e industriais, a logística e o portfólio de produtos. Em resumo, as seguintes atividades compõem a cadeia de valor: produção de matéria-prima, distribuição de matéria-prima, produção, distribuição do produto, venda e uso do produto.

No Brasil, a empresa mantém seis unidades industriais localizadas em Suzano, Rio Verde, Embu e Limeira (antiga Conpacel) no estado de São Paulo, Mucuri no estado da Bahia e Imperatriz no estado do Maranhão, além da divisão especializada na distribuição de produtos gráficos KSR e SPP – Nemo. A sede administrativa fica na cidade de São Paulo. No exterior, possui subsidiárias que comercializam produtos nos Estados Unidos e na Suíça, escritórios comerciais na China e na Inglaterra (Sun Paper) e uma distribuidora na Argentina (Stenfar). Além disso, possui laboratórios de pesquisa em Israel e na China, da subsidiária FuturaGene.

A Suzano possui uma equipe de seis mil colaboradores diretos e cerca de onze mil terceirizados. As áreas florestais próprias somam, aproximadamente, 819 mil hectares, sendo 354 mil hectares com florestas plantadas, e estão concentradas na Bahia, Espírito Santo, São Paulo, Minas Gerais, Maranhão, Piauí e Tocantins.

Em 2013, a companhia registrou prejuízo líquido de R\$220,5 milhões em comparação ao prejuízo líquido de R\$182,1 milhões em 2012. O resultado líquido foi impactado negativamente: (i) pela variação cambial e despesa financeira, (ii) pela depreciação, amortização e exaustão, e (iii) pelo imposto de

renda e contribuição social diferidos. A receita líquida da Suzano foi de R\$ 5.688,6 milhões, 9,6% superior à receita registrada em 2012. A geração de caixa medida pelo Ebitda (lucro antes de impostos, juros, amortizações e depreciações) ficou em R\$ 1.865,0 milhões, com margem de 32,8% em relação à receita líquida do período. O volume total de vendas de papel e celulose foi 0,4% superior ao ano de 2012, alcançando 3.206,8 mil toneladas.

No Quadro 2, a seguir, estão relatados os principais indicadores que compõem o desempenho econômico-financeiro da empresa, além de indicadores operacionais, entre os anos de 2009 e 2013.

### Quadro 2: Desempenho econômico-financeiro (2009 – 2013)

<b>Indicadores Financeiros - Consolidado</b> (R\$ mil, exceto quando indicado)	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Receita Líquida	5.688.625	5.192.292	4.847.988	4.513.883	3.952.746
Mercado Interno	2.709.195	2.525.775	2.248.395	1.914.806	1.657.432
Mercado Externo	2.979.430	2.666.513	2.599.593	2.599.077	2.295.314
EBITDA	1.864.953	1.271.625	1.301.663	1.724.586	1.160.775
Margem EBITDA (%)	32,8%	24,5%	26,8%	38,2%	29,4%
Lucro Líquido	- 220.459	- 182.126	29.892	768.997	946.521
Dívida Bruta	12.876.985	10.719.104	8.743.705	7.156.395	6.644.018
Caixa	3.689.640	4.337.608	3.273.938	3.735.438	2.533.285
Dívida Líquida	9.187.345	6.381.496	5.469.767	3.420.957	4.110.733
Dívida Líquida/EBITDA (x)**	4,9x	5,0x	4,2x	2,0x	3,5x
<b>Indicadores Operacionais (ton)</b>					
Volume de Produção	3.259.645	2.317.770	3.110.709	2.745.103	2.678.113
Celulose de Mercado	1.932.080	1.876.224	1.823.614	1.617.031	1.589.708
Papel	1.292.674	1.311.125	1.287.095	1.128.073	1.088.405
Volume de Vendas	3.206.780	3.193.787	3.143.404	2.763.030	2.895.923
Celulose de Mercado	1.894.931	1.846.888	1.808.119	1.606.820	1.780.204
Papel	1.311.849	1.346.899	1.335.285	1.156.211	1.115.719

Fonte: SUZANO – Relatório de Sustentabilidade de 2012 e Release de Resultados 4º trimestre de 2013

Nos últimos doze meses findos em março de 2014, a receita líquida da empresa somava 5,9 bilhões, 52% oriundos do mercado externo e 48% do mercado interno. Do total da receita, 45% originam-se do mercado de papel e celulose, e 55% do mercado de papel.

Um de seus principais desafios socioambientais está atrelado à gestão de suas florestas, no sentido de garantir recursos para seus negócios, gerir remanescentes nativos e florestas plantadas e estabelecer relacionamento

positivo com as comunidades que se relacionam diretamente ou indiretamente com esses recursos florestais.

A Suzano, por meio da FuturaGene, realiza pesquisas com espécies geneticamente modificadas, visando o aumento de produtividade do eucalipto. O projeto já está em fase de estudos regulatórios com o objetivo de identificar potenciais impactos ambientais do plantio e cultivo de mudas. A experimentação revelou que na fase adulta as árvores geneticamente modificadas apresentaram até 20% de aumento na produtividade quando comparados aos clones tradicionais de eucalipto.

No que se refere a ações socioambientais, a Suzano é mantenedora do Instituto Ecofuturo, uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip). Atua desde 1999 na geração e difusão de conhecimentos e práticas para a construção coletiva da cultura da sustentabilidade. Diversas iniciativas são desenvolvidas no seu escopo, especialmente focadas em educação e preservação ambiental. O instituto gerencia o Parque das Neblinas, uma reserva de 6.100 hectares, com o objetivo de desenvolver modelos de gestão referência para outras unidades de conservação, via ações de restauração e conservação da Mata Atlântica.

A unidade de negócios florestal mantém mais de 317 mil hectares destinados a APP, ARL e outros, o que representa 39% da área total destinada à preservação ambiental. Em 2012, concluiu-se um plano macro de Conservação da Biodiversidade, em parceria com a ONG *The Nature Conservancy* (TNC), visando garantir que áreas nativas nas propriedades (biomas: Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e Amazônia Legal) sejam manejadas adequadamente e monitoradas.

Segundo a empresa, conhecer as emissões de GEE representa um meio fundamental para identificar oportunidades de mitigação na cadeia de produção. Assim, compõe anualmente um inventário de emissões (metodologia do GHG Protocol). No Quadro 3 são apresentados os dados de reporte de emissões de CO<sub>2</sub> nos anos de 2009, 2010 e 2011. As emissões são de escopo 1, 2 e 3 das

operações florestais e industriais das unidades Mucuri, Suzano, Limeira, Embu, Rio Verde e atividades da SPP-KSR.

**Quadro 3. Total de emissões de CO<sub>2</sub>eq (em toneladas)**

	2009	2010	2011 <sup>9</sup>	2012
<b>Escopo 1</b> – Emissões diretas	704.160	731.182	932.884	927.482
<b>Escopo 2</b> – Emissões indiretas (compra de energia elétrica)	12.727	26.137	26.841	55.112
<b>Escopo 3</b> – Outras Emissões indiretas	159.235	350.048	351.669	391.832

Fonte: SUZANO - Relatório de Sustentabilidade 2012 e questionário aplicado diretamente à área de Sustentabilidade da empresa

Destaca-se que a matriz energética do Escopo 1 possui 80% de participação dos combustíveis renováveis e 20% de combustíveis fósseis, empregados nas atividades controladas pela Suzano.

Um importante projeto da empresa no âmbito das mudanças climáticas é a quantificação da pegada de carbono de seus produtos. Em 2012, as pegadas de carbono (base 2010) dos produtos obtiveram a recertificação da instituição britânica *CarbonTrust*, evidenciando que os valores referentes às emissões do ciclo de vida dos produtos Suzano Pulp, Alta Alvura®, Symetrique®, Paperfect® e Report®, foram reduzidos em relação aos níveis previamente calculados no processo de certificação que teve como base o ano de 2008.

Para a celulose Suzano Pulp e o papel Paperfect®, produzidos na unidade Mucuri, o gerenciamento de resíduos foi a atividade que mais contribuiu para a redução de GEE. Mais de 30% dos resíduos gerados durante suas

<sup>9</sup> Em 2011 houve aumento no escopo 1 decorrente da inclusão das emissões associadas às atividades da Unidade Limeira e da distribuidora SPP-KSR.

produções foram reutilizados (incorporados na cogeração de energia), reduzindo o volume de resíduos enviados para aterro. Já para os papéis Report®, Symetrique® e Alta Alvura®, produzidos na unidade Suzano, as reduções devido à mudança de perfil da matriz energética, via redução do consumo de combustíveis fósseis na geração de eletricidade e maior uso de biomassa, principalmente cavacos de madeira.

O produto Suzano Pulp teve uma redução de aproximadamente 22% de emissões de GEE na pegada de carbono vendida na China (seu valor atual representa 819 kg CO<sub>2</sub>eq/tonelada de celulose). O papel Suzano Report® (A4 – 75 g/m<sup>2</sup>), por sua vez, tem sua pegada de carbono contabilizada até sua disposição final e apresentou uma redução de 138,8 kg CO<sub>2</sub>eq/toneladas de papel, quando vendida na Europa.

Além disso, desde 2011, a Suzano oferece em seu portfólio de papéis o Suzano Report® 360°, que possui a pegada de carbono compensada por meio de créditos de carbono adquiridos do mercado.

A empresa considera que o desenvolvimento de uma gestão estratégica de carbono passa pelo estabelecimento de um plano de redução de emissões. Para sua estruturação, é necessário conhecimento dos níveis atuais de emissões. Assim, em 2012 a empresa dedicou esforços nesta tarefa e planejou para 2013 a elaboração de um diagnóstico interno para avaliar oportunidades de redução de emissões.

Neste contexto, foi elaborado um questionário que foi direcionado à área de Sustentabilidade da Suzano com o objetivo de compreender de que maneira a empresa está atuando em relação às medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, visando complementar os dados apresentados anteriormente. O questionário respondido encontra-se em anexo.

## **6. Comentários e recomendações**

De acordo com o documento “Estratégias Corporativas de Baixo Carbono: Gestão de Riscos e Oportunidades – Guia de Referência”, publicado em 2011

pela CNI, as mudanças climáticas representam um desafio contemporâneo que deve ser inserido nas ações estratégicas empresariais. Se as empresas agirem antecipadamente às mudanças climáticas, maiores serão as oportunidades delas advindas e as chances de inserção bem-sucedida na economia de baixo carbono.

O documento foi publicado com o objetivo de auxiliar líderes corporativos na inserção da variável 'mudança do clima' na estratégia de negócios. Esta publicação foi fundamental para identificar em que fase do desenvolvimento de uma estratégia de carbono a Suzano se encontra, bem como para orientar a construção das recomendações à empresa, que serão apresentadas nos próximos parágrafos.

Segundo esse guia, há três fases para atingir este objetivo, conforme descrição a seguir.

**Fase I – Diagnóstico:** busca-se aumentar o conhecimento da empresa em relação ao contexto em que ela se insere.

**1º passo:** Consiste em investir em procedimentos para conhecer o nível de emissões, identificar oportunidades de redução e cumprir regulamentações futuras. O inventário é o passo inicial para a gestão de carbono pela organização.

Neste aspecto, a Suzano demonstra domínio. A empresa realiza, desde 2003, o Inventário de Emissões, calculando emissões diretas e indiretas de GEE de todas as atividades e unidades, considerando nos cálculos desde o plantio até a entrega dos produtos nos portos de escoamento (mercado externo) ou nos depósitos das regionais em diferentes Estados (mercado interno). O trabalho segue as diretrizes do programa brasileiro GHG Protocol e está publicado no Registro Público de Emissões de 2008 a 2012, com qualificação prata (inventário completo).

Além do inventário de GEE, seu pioneirismo nos projetos de pegada de carbono permite o conhecimento de todas as emissões ao longo do ciclo de vida dos produtos, desde a produção das matérias primas até o descarte final. A empresa foi a primeira produtora de celulose do mundo a fazer levantamentos

de pegada de carbono com base na metodologia *PAS-Publicly Available Specification 2050* (que se baseia na análise do ciclo de vida).

Ao calcular a pegada de carbono, é possível identificar as etapas mais poluidoras da cadeia, de modo a adotar estratégias redutoras mais eficientes. A iniciativa da Suzano permitiu a conquista do selo *Carbon Reduction Label* concedido pela *Carbon Trust*, instituição que realiza verificação independente e serviços de certificação. Assim, a empresa está em constante compromisso com a redução de emissões em sua cadeia, uma vez que evoluir neste quesito é fundamental para a recertificação.

Os principais produtos da Suzano possuem sua pegada de carbono calculada, mas o produto Report® 360º diferencia-se por ter suas emissões totalmente compensadas por meio da compra de créditos de carbono em projetos geração de energia por fontes renováveis (eólica), geração de energia por fontes renováveis (pequena central hidrelétrica – PCH), manejo de resíduos (destruição de metano), biomassa (resíduos de madeira) e manejo de resíduos (incineração). (SUZANO, s.d.)

**2º passo:** Entender como os múltiplos impactos e riscos podem influenciar o ambiente de negócios.

A Suzano enxerga riscos físicos em relação às adaptações necessárias ao aquecimento global, disponibilidade hídrica e controle de pragas. Em termos de riscos regulatórios, a empresa está inserida em fóruns de discussão relevantes para acompanhar novas demandas regulatórias e normativas. Já no que se refere a riscos reputacionais, projetos como o de pegada de carbono mostram para o mercado a conduta da empresa sobre as questões climáticas. Como a empresa está se engajando na prevenção destes riscos, melhores serão suas chances de prevenir perdas financeiras e de se inserir na economia de baixo carbono.

**3º passo:** Consiste na identificação de oportunidades. Deve-se identificar como reduzir custos, gerar novas receitas e reduzir emissões. Em termos de custos, a Suzano está se engajando em ações como substituição do uso de

combustíveis fósseis por biomassa e a troca de equipamentos com maior potencial poluidor.

Em termos de receita, a empresa possui em seu portfólio produtos menos carbono intensivos que atingem novos nichos de mercado, além fazer parte do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)<sup>10</sup> e do Índice Carbono Eficiente (ICO<sub>2</sub>)<sup>11</sup>, ferramentas que permitem melhoria da imagem da empresa e acesso facilitado ao capital financeiro. Além disso, os relatórios de sustentabilidade publicados segundo as diretrizes do GRI fortalecem a imagem de empresa em termos de compromissos com a sustentabilidade e responsabilidade social. A empresa enxerga também oportunidades em relação ao desenvolvimento da biotecnologia e à venda de crédito de carbono e de produtos com a pegada de carbono certificada e compensada.

**Fase II – Implementação:** Após identificar o perfil das emissões da empresa, sua exposição a riscos e as novas oportunidades de redução de custos e de geração de receitas, a organização deve entrar em ação.

**4º passo:** Desenvolver a gestão estratégica de carbono, com a definição de procedimentos para redução de riscos e maximização de oportunidades, em conjunto com o estabelecimento de metas quantitativas de redução de emissões. Nesse aspecto, a Suzano não instituiu um plano de redução de emissões unificado, portanto metas e prazos não foram determinados.

**5º passo:** Consiste em encontrar oportunidades de redução de GEE. As possíveis ações variam desde medidas no processo de gestão – como mudanças nas operações, otimização do uso de energia, substituição de viagens por videoconferências -, até mudanças no processo produtivo – como

---

<sup>10</sup>Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE): mede o desempenho das empresas listadas na BM&FBovespa sob os aspectos sustentabilidade, eficiência econômica, equilíbrio ambiental, desenvolvimento social e governança corporativa.

<sup>11</sup>Índice Carbono Eficiente (ICO<sub>2</sub>): lista de empresas BM&FBovespa que adotam práticas transparentes em relação às emissões de GEE, considerando o grau de eficiência de emissões, além do *freefloat* (total de ações em circulação) de cada uma delas.

substituição de combustível por fontes de energias renováveis e utilização de matérias-primas menos carbono intensivas.

Embora não tenha sido estabelecido um plano de redução, a Suzano demonstra empenho na substituição de fontes energéticas não renováveis e em melhorar sua eficiência energética, assim como aprimorar processos pouco eficientes. Em termos de projetos no escopo de MDL, a empresa está estudando a viabilidade de geração de créditos via florestas plantadas. Para o produto Suzano Report® 360° há compensação de emissões por compra de créditos de carbono.

Entre 2013 e os meses já corridos de 2014 a empresa dedicou-se a realizar o cálculo da intensidade de emissões por operação em unidade apropriada (tCO<sub>2</sub>eq/t produzida nos processos industriais de papel e celulose; tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>3</sup> colhido no processo de colheita; tCO<sub>2</sub>eq/t transportada nos processos de 'outbound' terrestre e marítimo etc.) e a disseminar resultados do inventário de emissões de 2012 para pessoas chave da empresa, como forma de conscientização. A Suzano acredita que por meio dessas ações é possível identificar e priorizar esforços na redução de GEE.

**Fase III – Divulgação e engajamento:** Para que haja engajamento a empresa deve divulgar, de forma clara e transparente, resultados e exposição aos riscos.

**6º passo:** Divulgar ações e resultados é um componente crítico para o sucesso da governança da empresa sobre as mudanças climáticas e para melhor inserção na economia de baixo carbono.

Neste sentido, a Suzano publica seus relatórios de sustentabilidade com base nas diretrizes do GRI, versão G3. O relatório de 2012 (o último publicado até a data de finalização deste trabalho) possui nível de aplicação B+, verificado independentemente e imparcialmente pela instituição *Bureau Veritas Certification*.

**7º passo:** Engajar acionistas e *stakeholders*. Obter o apoio de diferentes atores como fornecedores, clientes, consumidores e colaboradores e mantê-los envolvidos é fundamental para o sucesso das ações implementadas.

No que se refere a seus fornecedores, a Suzano realiza ações para incentivar o reporte de ações relacionadas à gestão de emissões de GEE no escopo do CDP *Supply Chain*, entendendo que isso aprimora a visão sobre riscos, mas o tema ainda não foi inserido em contratos (PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL, 2012).

Em termos de clientes, a empresa estimula adoção de práticas sustentáveis e atende às necessidades específicas, como ocorreu no caso da Infraero em que a Suzano forneceu papel reciclado a partir do processamento de quatro toneladas de material descartado recolhido do Aeroporto de Congonhas, em São Paulo, para a impressão dos relatórios de sustentabilidade da companhia.

Já em relação a consumidores, a empresa dedica-se a produtos que atendem novas demandas por produtos menos carbono intensivos, como no caso do já mencionado Suzano Report® 360°. Em relação aos colaboradores, a empresa não deixa evidente de que maneira procura promover engajamento.

Com base nas ações sugeridas pelo Guia de Referência da CNI para inserção do carbono no planejamento estratégico das corporações, a Suzano mostra desafios a serem superados e vantagens competitivas a serem mantidas e aprofundadas.

Em termos de desafios, a empresa é capaz de quantificar suas emissões e possui inventário registrado no GHG Protocol. No entanto, obter o selo categoria 'ouro' neste programa representaria amadurecimento do inventário. Ou seja, além de cumprir os requisitos necessários à categoria prata, seria necessária a verificação externa por uma terceira parte independente.

A Suzano deu o primeiro grande passo na identificação de suas emissões, mas o mercado tende a requerer a expansão das fronteiras de gerenciamento de emissões para atingir uma gestão estratégica de carbono mais abrangente, com o estabelecimento de metas em horizontes de tempo

especificados. Ou seja, a Suzano deve adotar uma estratégia de longo prazo direcionada à economia de baixo carbono.

Outro aspecto que deve ser observado mais profundamente é a aderência das empresas fornecedoras ao CDP *Supply Chain*, com o objetivo de incentivá-las a assumir o compromisso de medir e divulgar suas emissões de GEE e, a partir desses resultados, criar ações de redução. Assim, esses fornecedores podem passar a representar impactos positivos no ciclo de vida dos produtos da Suzano. Além disso, o engajamento de atores fundamentais como os colaboradores é essencial para o enraizamento da cultura de sustentabilidade e de pertencimento à companhia, de modo que a fortalecer a atuação conjunta em busca de resultados.

É relevante também estar cada vez mais em linha com as diretrizes propostas pelo GRI e evoluir o nível de aplicação. Assim, seria possível conquistar maior credibilidade ao desempenho sustentável da empresa e aprimorar o diálogo entre *stakeholders*. É importante destacar que a Suzano ainda não construiu uma matriz de materialidade, que é necessária para comunicar de forma transparente quais os temas de maior prioridade para a sustentabilidade, tanto em se tratando de interesses da sociedade como de perspectivas do negócio.

Em relação a aspectos positivos e vantagens competitivas, verifica-se que a Suzano compromete-se com causas socioambientais e procura se inserir nos principais espaços de discussão que abordem as mudanças climáticas. A empresa reconhece seu papel como promotora de desenvolvimento socioambiental e, ao mesmo tempo, busca avaliar e prevenir riscos em termos de novas normativas e regulações futuras.

Outro ponto de destaque é o pioneirismo no cálculo de pegada de carbono, como já foi discutido anteriormente, aliado ao seu inventário anual publicado segundo as diretrizes do GHG Protocol, o que lhe confere credibilidade na quantificação.

Além disso, a empresa apresenta um balanço favorável de emissões líquidas, decorrente do sequestro de carbono dos ativos florestais. Embora seja

um fato positivo, é relevante implementar ações que estimulem a expansão de florestas tanto para suprimento de matéria-prima quanto para aumento da capacidade de sequestro e estocagem de carbono, levando em consideração a importância da manutenção e recuperação da floresta nativa. Dessa maneira, o estabelecimento de metas de expansão de plantio poderiam gerar impactos positivos à empresa e ao meio ambiente.

Em 2013, o Grupo Suzano anunciou a suspensão por tempo indeterminado do projeto Suzano Energia Renovável, dado o cenário macroeconômico e a relação dívida/Ebitda em patamar desfavorável. A recuperação da situação conjuntural e a estabilização dos investimentos e atividades da nova planta de Maranhão podem representar um novo momento para a estruturação do projeto de energia renovável, que possui relevância para potencializar o compromisso com o aquecimento global e fortalecer a vocação florestal da empresa, via ingresso no mercado de biomassa para a produção de energia, por meio da fabricação de *pellets* de madeira.

## **7. Considerações finais**

Diante do desafio contemporâneo das mudanças climáticas, a gestão de carbono está se tornando um aspecto cada vez mais importante nas agendas corporativas, sendo necessário minimizar riscos e maximizar oportunidades no contexto da emergência da economia de baixo carbono.

Na esfera governamental, o estabelecimento de metas (a princípio voluntárias) de redução de emissões de GEE determina novo cenário legal em que responsabilidades passam a ser designadas aos setores a que competem. Assim, o setor produtivo, devido principalmente ao consumo de energia proveniente da queima de combustíveis fósseis e aos processos de transformação de insumos em produtos, deve buscar soluções que façam jus às suas ações emissoras.

No caso da indústria de base florestal, como a de celulose e papel, os recursos florestais representam um meio eficiente de mitigação e compensação de emissões. No entanto, esse fato não descarta a necessidade de uma gestão

estratégica de carbono, que vise maior eficiência energética e produção de baixa intensidade de carbono.

Neste contexto, a Suzano mostra-se uma organização comprometida com as mudanças climáticas e pioneira em ações de extrema relevância para a construção da economia de baixo carbono, como o projeto de pegada de carbono e a publicação anual de seu inventário de emissões. Assim, suas ações e resultados conquistados são referências para que outras empresas trilhem o mesmo caminho, mas a aprendizagem com aquelas que já percorreram os passos seguintes, como o estabelecimento de uma gestão estratégica de carbono com metas quantitativas e horizonte de tempo determinado, é também fundamental.

Neste sentido, é importante acompanhar os desdobramentos que o estabelecimento do Plano Indústria do MDIC pode trazer ao setor de celulose e papel, compreendendo de que maneira as empresas estão se adaptando e se articulando em busca do objetivo comum de redução de emissões. Além disso, devem ser identificadas as limitações do plano e quais os pontos sujeitos a amadurecimento para que as empresas inseridas no setor operem em um cenário de produtividade-carbono favorável.

## 8. Referências Bibliográficas

ABRAF. **Anuário Estatístico ABRAF 2013 (ano base 2012)**. Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas. – Brasília: ABRAF, 2013.

BRACELPA. **Florestas Plantadas**. Disponível em: <<http://bracelpa.org.br/bra2/?q=node/134>> Acesso: maio, 2014.

BRASIL. **DECRETO Nº 7.390, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2010**.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. MDIC. **Plano Setorial de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Indústria de Transformação**. Brasília, DF. 2013

BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. SAE/PR. **Brasil Mais Florestas: Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas**. Disponível em: < [http://www.sae.gov.br/site/?page\\_id=11513](http://www.sae.gov.br/site/?page_id=11513) > Acesso: maio, 2014.

\_\_\_\_\_. **Anteprojeto de lei da Política Nacional de Florestas Plantadas é avaliado por grupo interministerial**. Disponível em: < <http://www.sae.gov.br/site/?p=18526> > Acesso: maio, 2014.

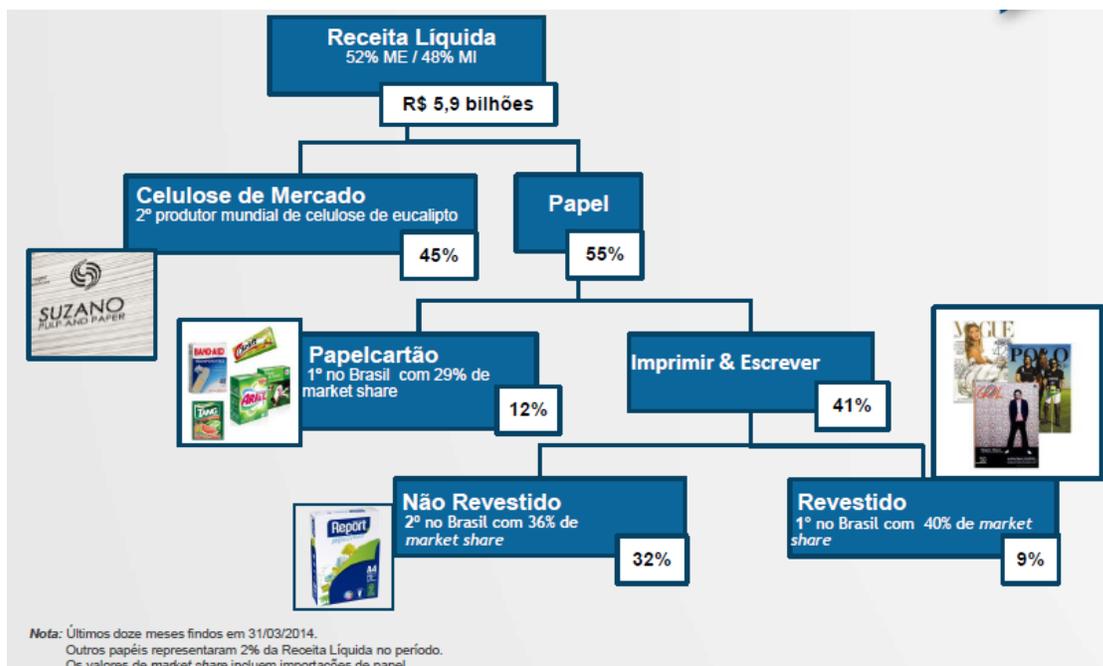
- \_\_\_\_\_. Serviço de Informação ao Cidadão. **Solicitação de informações sobre o status atual da criação da Política Nacional de Florestas Plantadas. Qual o histórico e quais os últimos passos dados para a sua concretização?** Informações concedidas em maio de 2014.
- CNI. **Florestas plantadas: oportunidades e desafios da indústria brasileira de celulose e papel no caminho da sustentabilidade.** Confederação Nacional da Indústria, Associação Brasileira de Celulose e Papel. – Brasília: CNI, 2012.
- COTTA, Michele Karina e TONELLO, Kelly Cristina. **Os projetos florestais no contexto das mudanças climáticas.** In: ENCONTRO DE ENERGIA NO MEIO RURAL, 6, 2006, Campinas. Disponível em:  
[http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC000000022006000200020&script=sci\\_arttext](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC000000022006000200020&script=sci_arttext) > Acesso: maio, 2014.
- EPE. **Balço Energético Nacional 2013: Ano base 2012.** Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro: EPE, 2013.
- FAO. **Managing Forests for Climate Change.** Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010.
- \_\_\_\_\_. **Climate change guidelines for forest managers.** FAO Forestry Paper No. 172. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2013.
- FAO, UNEP, UNFF. **Vital Forest Graphics.** Food and Agriculture Organization of the United Nations, United Nations Environment Program. The United Nations Forum on Forests Secretariat. 2009.
- FSC. **Global FSC certificates: type and distribution.** Forest Stewardship Council. 2014.
- FSC. **Histórico da Certificação FSC.** Forest Stewardship Council. Disponível em:  
<<http://br.fsc.org/historico.184.htm> > Acesso: maio, 2014.
- PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL. **Inventário das emissões de gases de efeito estufa – Suzano Papel e Celulose – Ano de Referência do Inventário: 2012.** Sistema de Registro Público de Emissões Disponível em:  
<[http://sistema.registropublicodeemissoes.com.br/index.php?r=inventario/public\\_pdf&cid=MTk=&t=Simple&y=MjAxMg==](http://sistema.registropublicodeemissoes.com.br/index.php?r=inventario/public_pdf&cid=MTk=&t=Simple&y=MjAxMg==) > Acesso: junho, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Política de Qualificação de Inventários do Programa Brasileiro GHG Protocol.** Disponível em:  
[http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/cms/arquivos/politica\\_de\\_qualificacao\\_de\\_inventarios\\_do\\_programa\\_brasileiro\\_ghg\\_protocol.pdf](http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/cms/arquivos/politica_de_qualificacao_de_inventarios_do_programa_brasileiro_ghg_protocol.pdf) > Acesso: junho, 2014.
- STERN, NICHOLAS. **Key Elements of a Global Deal on Climate Change.** The London School of Economics and Political Science (LSE).
- SUZANO PAPEL E CELULOSE. **Relatório de sustentabilidade.** 2012.
- \_\_\_\_\_. **Pegada de Carbono Suzano.** Disponível em:  
< <http://www.pegadadecarbonosuzano.com.br> > Acesso: junho, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Release de Resultados 4º trimestre de 2013.** Disponível em:  
<http://v4.suzano.infoinvest.com.br/ptb/4699/Release%20de%20Resultados%204T13-na.pdf>
- UNFCCC. **Afforestation and Reforestation Projects under the Clean Development Mechanism: A Reference Manual.** United Nations Framework Convention on Climate Change. 2013.

## ANEXO I

### Questionário

1. Quais são as principais unidades de negócios da Suzano e suas dimensões quantitativas?

*A Suzano está organizada nas Unidades de Negócio de Papel e Celulose.*



Fonte: Site Relações com Investidores Suzano

(mil ton) Unidade	Integrado	Celulose Celulose de Mercado	Não Revestido	Papel Revestido	Papelcartão
Maranhão*	-	1.500	-	-	-
Mucuri	200	1.540	250	-	-
Suzano	460	40	270	90	200
Limeira	310	340	280	100	-
Rio Verde	-	-	50	-	-
Embu	-	-	-	-	50
<b>Total</b>	<b>970</b>	<b>3.420</b>	<b>850</b>	<b>190</b>	<b>250</b>

Nota: \* Capacidade de produção da Unidade Maranhão após o ramp up.

Fonte: Site Relações com Investidores Suzano

2. Qual a relevância do tema 'mudanças climáticas' para a Suzano em termos econômicos, sociais e ambientais?

*A Suzano entende as mudanças climáticas como risco e oportunidade. Risco em relação às adaptações necessárias ao aquecimento global, disponibilidade hídrica e controle de pragas. Oportunidades em relação ao desenvolvimento de biotecnologia e também de negócio como a venda de crédito de carbono e produtos com a pegada de carbono certificada e compensada.*

3. Foram sancionadas em 2009 leis nos âmbitos federal, estadual e municipal que estabeleceram metas de redução de emissões de GEE. Houve ações da Suzano para se adaptar ao novo cenário legal? No contexto destas leis, quais as principais ações setoriais às quais a Suzano aderiu?

*A Suzano participa das discussões sobre Mudanças Climáticas na Rede Clima da CNI, do Comitê de Sustentabilidade e GT Inventário da Bracelpa e do EPC (Empresas Pelo Clima) do GVCes (Centro de Estudos em Sustentabilidade da EAESP – FGV). Acompanhamos as legislações vigentes e em aprovação através desses fóruns e outros. Atualmente, reportamos em âmbito federal/IBAMA e para o estado de SP/Cetesb o inventário de GEE, entretanto, sem a obrigação de estabelecimento de metas de redução de GEE. Internamente, identificamos as reduções de GEE realizadas anualmente de forma corporativa.*

4. De acordo com o Relatório, em 2012 a empresa dedicou parte de seus esforços a conhecer em maior profundidade seus níveis de emissões de GEE. Para o ano de 2013, foi previsto um diagnóstico interno para avaliar oportunidades de redução de emissões. De que maneira este processo ocorreu e evoluiu? Quais os principais desafios e oportunidades envolvidos?

*Priorizamos em 2013/2014:*

*- O cálculo da intensidade de emissões por operação em unidade apropriada (tCO<sub>2</sub>eq/t produzida nos processos industriais de papel e celulose; tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>3</sup> colhido no processo de colheita; tCO<sub>2</sub>eq/t transportada nos processos de 'outbound' terrestre e marítimo, etc.);*

*- A disseminação do resultado do inventário de 2012 para pessoas chave na empresa como forma de conscientização;*

*Acreditamos que através dessas ações poderemos identificar e priorizar esforços das oportunidades de reduções de GEE.*

5. A empresa elaborou/tem o objetivo de elaborar um plano de redução de emissões? Quais as principais métricas e metas adotadas/a serem adotadas para este fim?

*A empresa não elaborou um plano de redução de emissões unificado, entretanto diversas ações/investimentos que estão sendo realizadas pela empresa irão reduzir as emissões (novo digestor em Suzano; nova caldeira em Mucuri; troca de máquinas florestais por mais eficientes).*

6. A empresa demonstra liderança em relação a processos de redução de emissões, como o projeto Pegada de Carbono. A Suzano tornou-se mais competitiva devido às atividades de redução de emissões de GEE? Há outros programas que a Suzano tem empreendido para reduzir emissões, especialmente no escopo de MDL?

*Em termos de competitividade de mercado e Mudanças Climáticas, os projetos de destaque da Suzano são:*

- *Somos a primeira empresa do setor e a primeira no Brasil a quantificar a pegada de carbono de seus produtos;*
- *A Redução de Pegada de Carbono da Celulose Mucuri certificada pela CarbonTrust;*
- *A compensação da pegada de carbono do Report® 360°;*

*Ainda, o setor tem buscado desenvolver, em conjunto com outros parceiros, a viabilidade da geração de crédito por via de florestas plantadas.*

7. O produto Suzano Report® 360° diferencia-se por possuir 100% de emissões de GEE compensadas. Há a intenção de estender esse projeto para outros produtos e aumentar o volume de créditos negociados?

*Não, no momento.*

8. Existem planos e métricas para reduzir as emissões geradas pela cadeia de suprimentos e/ou canais de distribuição? Qual a relevância, abrangência e metas futuras para o *CarbonDisclosure Project*?

*Não, no momento.*

9. Em termos eficiência energética, como o uso de fontes alternativas de energia e o reaproveitamento da biomassa do processo têm sido adotados como estratégias para redução de emissões? Há métricas estabelecidas para a redução do uso de combustíveis fósseis?

*Conforme comentado acima, diversas ações/investimentos que estão sendo realizadas pela empresa irão reduzir as emissões:*

- *Novo digestor em Suzano: previsão de redução de 40% de emissões em relação aos equipamentos atuais que serão substituídos;*
- *Nova caldeira de biomassa em Mucuri irá aumentar a capacidade de geração de energia renovável, substituindo gás natural;*
- *Troca de máquinas florestais por mais eficientes (redução do consumo de combustível).*

10. Diante do potencial de redução de emissões via Pegada de Carbono, do estoque de carbono das florestas plantadas e nativas e das emissões das atividades da empresa e seus terceiros, qual o caminho a ser traçado para um balanço de baixo carbono?

*Conforme tabela abaixo, as emissões de 2012 da Suzano já apresentam um balanço favorável de emissões líquidas, sendo maior a remoção do que a emissão de GEE. A matriz energética da Suzano já é baseada primariamente em fontes renováveis e o caminho a ser traçado é da ecoeficiência, melhoria dos processos e tecnologias.*

2012

tCO<sub>2</sub>eq

<i>Emissão escopo 1</i>	927.482
<i>Emissão escopo 2</i>	55.112
<i>Emissão escopo 3</i>	391.832
<i>'Estoque' na floresta</i>	-1.578.785
<b><i>Emissões líquidas</i></b>	<b>-204.359</b>

*Ainda, o setor tem buscado desenvolver, em conjunto com outros parceiros, a viabilidade da geração de crédito por via de florestas plantadas.*

