

Faculdade de Ciências Gerenciais Alves Fortes

Maressa Firmiano Lamim

Responsabilidade Socioambiental no Setor de Celulose

**Além Paraíba
2018**

Maressa Firmiano Lamim

Responsabilidade socioambiental no setor de celulose

Bacharelado em Administração

Faculdade de Ciências Gerenciais Alves Fortes

Professor orientador: MSc Klinger Vieira Senra

Além Paraíba
2018

Lamim, Maressa Firmiano

Responsabilidade Socioambiental no Setor de Celulose

Gestão Socioambiental

36 f.

Bacharel em Administração – Faculdade de Ciências Gerenciais
Alves Fortes – FACE-ALFOR, mantida pela Fundação Educacional
de Além Paraíba – FEAP.

Coordenador: Prof. Allan Lima Ferreira.

Prof. Orientador: Klinger Vieira Senra.



Maressa Firmiano Lamim

Responsabilidade Socioambiental no Setor de Celulose

Monografia apresentada a Faculdade de Ciências Gerenciais Alves Fortes – FACEALFOR, mantida pela Fundação Educacional de Além Paraíba – FEAP, como requisito parcial à obtenção do título em Bacharel em Administração.

Banca examinadora:

Prof. Orientador(a): MSc Klinger Vieira Senra

Prof. Convidado(a): Jucilene de Fátima Vital de Souza

☐ Aprovado

☐ Aprovado com restrições

☐ Reprovado

Prof. Coordenador: Allan Lima Ferreira

Além Paraíba, 06 de dezembro de 2018

Dedicatória

Dedico este trabalho a todas as pessoas que se preocupam com o meio ambiente e trabalham incansavelmente para a sua preservação.

Agradecimentos

Agradeço a Deus, por me ajudar a chegar a essa etapa tão importante.

Aos meus pais por sempre me apoiarem.

Ao meu orientador Klinger Senra por toda ajuda.

Ao meu coordenador Allan pelas suas orientações.

Ao meu querido Victor, por toda ajuda, apoio e incentivo.

Nunca o homem inventará nada mais simples nem mais belo do que uma manifestação da natureza. Dada a causa, a natureza produz o efeito no modo mais breve em que pode ser produzido.

Leonardo da Vinci

Resumo

O presente trabalho faz um breve relato das relações humanas com o meio ambiente, seus agravantes no mundo contemporâneo e a evolução das questões de conservação ambiental e tem como objetivo mostrar a responsabilidade socioambiental no setor de celulose, que é tido como um ramo muito poluidor e destrutivo que pode causar impactos negativos ao meio ambiente, caso não atue com responsabilidade socioambiental, pois necessita de imensas áreas de florestas, principalmente eucaliptos além dos seus processos serem destrutivos a natureza.

Palavras chaves: Celulose. Responsabilidade socioambiental.

Abstract

The following presentation has the purpose of showing the socio-environmental responsibilities of the cellulose sector, which is seen as a very polluter and destructive business, since it requires huge amounts of wood areas, mainly eucalyptus, not to mention the fact that its processes are destructive to the nature.

Key words: Cellulose. Socio-environmental responsibilities.

Sumário

Introdução	9
Justificativa	10
Metodologia	11
1 - Problemas ambientais – origens e consequências	12
1.1 - Recursos naturais.....	12
1.2 - Da era dos nômades a formação das cidades.....	13
1.3 O agravante com a revolução industrial	13
2- Responsabilidades socioambientais	20
2.2 - Conceito do termo socioambiental	21
2.3 - O “mercado verde”	23
3 - Responsabilidade socioambiental nas indústrias de papel e celulose.....	25
3.1 - O que se define como indústria decelulose	25
3.2 - O uso de recursos naturais e suas consequências pela indústria de celulose.....	26
3.3 - Responsabilidade socioambiental de uma indústria de celulose	29
4 - Conclusão	33
5 – Bibliografia.....	34

Introdução

A humanidade tem crescido de forma acelerada, segundo dados da Organização das Nações Unidas (2017), existem 7,6 bilhões de habitantes e deve subir para 8,6 bilhões até 2030. Com isso percebe-se que o consumo tem aumentado, e os recursos naturais estão ficando escassos, dando origem assim a uma crise ecológica.

De acordo com Dias (2017), com o aparecimento da sociedade industrial, existiu um crescimento e a população que se concentrou em áreas urbanas, passaram a ocupar espaços do ambiente natural, as florestas e terras antes vazias passaram a ser convertidas em produtos para atender a intensa produção e consumo. Durante esse processo, que teve como base a exploração do trabalho humano e o consumo de matérias primas e fontes não renováveis de energia, gerando ao longo do processo de produção resíduos poluentes que contaminavam o solo, o ar e as águas em um volume sem precedentes. Nesse sentido pode-se afirmar que a Revolução Industrial é quem causou a crise ecológica atual.

Com isso, percebe-se que as empresas devem tratar a questão ecológica com prioridade, pois os recursos naturais estão ficando escassos e muitos consumidores deixam de comprar caso a empresa não seja ambientalmente correta.

De modo geral, as organizações ambientalistas levam as pessoas a adotar comportamentos identificados com princípios ecológicos e pressionam as organizações públicas a adotarem medidas de proteção ao meio ambiente. Isto provoca um aumento do consumerismo verde, o que leva os consumidores que adquirem consciência ecológica a preferir produtos que não prejudicam o meio ambiente e, por outro lado, provoca o poder público a adotar ações preventivas que limitam e proíbem a atuação de agentes potencialmente poluidores, ou que de qualquer modo atuem em prejuízo ao meio ambiente. (DIAS 2017, p.14).

Segundo Dias (2017), informações adquiridas no dia-a-dia comprovam que a tendência de preservação ecológica e ambiental por parte das empresas e organizações necessita continuar de maneira constante e definitiva, sendo que o desempenho econômico passa a necessitar cada vez mais de resoluções empresariais que levem em consideração que: não existe desordem entre lucros e questão ambiental, a movimentação ambientalista vem crescendo em escala mundial e consumidores, clientes e comunidade em geral mostram a valorização cada vez mais da proteção ambiental, a demanda e a receita das entidades passam a ser cada vez mais

pressionadas, e a ter uma dependência direta do comportamento do consumidor que prefere produtos ecologicamente corretos.

Justificativa

O presente estudo justifica-se pelo fato de que os consumidores estão ficando mais exigentes e a preocupação ambiental não está restrita a um grupo de ambientalistas, mas sim a população em geral, que tem se mostrado preocupada com a questão ambiental. As empresas devem se adequar ao conceito de desenvolvimento sustentável, pois podem deixar de fechar negócio com outras empresas, e até mesmo perder vendas para os consumidores. Com isso surge a preocupação de como a responsabilidade social interfere na imagem de uma empresa. Dessa forma o presente estudo irá mostrar o papel da responsabilidade social ambiental no setor de celulose.

A fabricação de papel e celulose precisa de vastas áreas de florestas, árvores de eucaliptos e pinus. Dessa forma, áreas que possuem matas nativas são devastadas para que a plantação aconteça.

Além disso, a autora preocupa-se com o meio ambiente, e com o rumo que o mundo tem tomado, gastando a cada dia os recursos naturais de forma inconsequente.

Metodologia

Para que a realização deste estudo se concretizasse, será utilizada como metodologia pesquisas bibliográficas a respeito do tema responsabilidade socioambiental no setor de celulose presentes em obras como: Leite (2013), Lins (2015), Dias (2017), Jabbour e Jabbour (2013) e Tachizawa (2014).

1–Problemas ambientais – origens e consequências

A humanidade tem crescido de forma acelerada, segundo dados da ONU (2017), existem 7,6 bilhões de habitantes, número que deve subir para 8,6 bilhões até 2030. Com isso percebe-se que o consumo de recursos naturais tem aumentado. Estes, indispensáveis para que o homem sobreviva e tenha uma vida melhor, estão sendo usados cada vez mais de forma exagerada.

Antes, o ser humano usava da natureza apenas o necessário para a sua sobrevivência, mas com o aumento da população, confundiu-se necessidade com capricho, fazendo com que o homem consumisse mais da natureza não só para sobreviver, mas para ter conforto.

Entretanto, esse consumo desenfreado é preocupante, pois já existem estimativas de quando alguns recursos irão se esgotar. De acordo com Lobão (2010), ministro de Minas e Energia do Brasil, as reservas atuais de petróleo devem se esgotar em 50 anos. “A cada minuto, é extraído em torno de 6 mil toneladas de petróleo cru do planeta.” (SENADO 2010, p.3).

1.1– Recursos naturais

Segundo Barbieri (2014), os recursos naturais recebem a classificação de renováveis como o ar, energia solar, plantas, águas etc.; e não renováveis como argila, areia, petróleo, carvão mineral etc. Os recursos renováveis são os que podem ser adquiridos de modo indefinido de uma mesma fonte, e os não renováveis possuem uma quantidade finita, que em determinado momento irá esgotar se continuar a serem explorados de forma descontrolada.

Um dos recursos mais importantes para a vida humana e animal é a água. Apesar de ser considerada um recurso renovável, a sua qualidade pode ser afetada devido ao despejo de poluentes como: agrotóxicos, esgoto, petróleo, metais pesados etc. Dessa maneira, ela passa a ser uma ameaça, principalmente a saúde, pois a água contaminada é transmissora de muitas doenças, como: cólera, febre tifoide, leptospirose etc., sobretudo em lugares mais pobres.

Os combustíveis fósseis são consumidos no ato da sua utilização, e os estoques dos recursos naturais usados para produzi-los (petróleo, gás natural, carvão mineral) não se renovam. Já os metais e outros produtos minerais, como areia, argila, granito, podem ser reutilizados e reciclados, embora seus estoques também não se renovem. Os metais são produzidos graças ao fato de que os recursos minerais de onde são extraídos encontram-se acumulados em grandes depósitos, tornando técnica e economicamente viável a sua exploração. (BARBIERI 2014, p.26).

O esgotamento dos recursos naturais é uma preocupação para os líderes de todos os países, indústrias e para a sociedade. É preciso começar a traçar metas do seu uso consciente,

para que não fiquem em falta em um futuro próximo. A utilização desses recursos começou no período da Revolução Industrial, que mudou a paisagem natural na Europa e posteriormente nos outros continentes.

1.2– Da era dos nômades a formação das cidades

Segundo Pinto (2009), o impacto do homem sobre o meio ambiente tem duas origens: a primeira, na maneira como os seres humanos modificaram e conseguiram adaptar o ambiente natural para a sua sobrevivência e tornar as suas vidas mais confortáveis, e a segunda, os resultados dessas adaptações e mudanças. As transformações na natureza com consequências positivas para a vida do ser humano foram várias, mas para o meio ambiente não foram positivas. As demandas por parte da população por energia e matérias-primas, e a fabricação industrial, ambas desenvolvidas pelo crescente consumo, concretizam esses resultados.

Nota-se que o homem constantemente buscou se adaptar ao meio em que vive, realizando mudanças que trouxessem segurança e conforto.

De acordo com Pinto (2009), a ligação do homem com o meio ambiente é datada de milhões de anos. Desde o instante que os primeiros homens abandonaram o aconchego das árvores para se arriscarem em lugares abertos, deu-se início a um procedimento de adaptação do meio natural à vontade e necessidades da espécie.

Dias (2017) afirma que no começo as mudanças eram pequenas e resumiam-se em adaptar as cavernas, ou diferentes aberturas naturais, para servir de abrigo contra a mudança do clima e agressões de animais. Com o decorrer do tempo, o contínuo aprendizado e a utilização de ferramentas aumentaram a capacidade de transformação do homem, criando um caminho para uma maior intervenção nos espaços.

Percebe-se que o homem habitava em cavernas, em tendas que eram feitas de galhos e com cobertura de folhas ou de pele de animais. Dessa forma ele se protegia dos perigos ao qual estava exposto, usando somente o necessário para a sua sobrevivência. Com o conhecimento adquirido, o homem passou a utilizar ferramentas e com isso passou a fazer algumas mudanças no espaço em que vivia

1.3 O agravante com a revolução industrial

De acordo com Dias (2017), com o aparecimento da sociedade industrial, existiu um crescimento populacional, e essa população, que se concentrava em áreas urbanas, passou a ocupar espaços do ambiente natural. As florestas e terras antes vazias passaram a ser

convertidas em produtos para atender a intensa demanda da produção e consumo. Durante esse processo, que teve como base a exploração do trabalho humano, o consumo de matérias primas e fontes não renováveis de energia gerou, ao longo do processo de produção resíduos, poluentes que contaminavam o solo, o ar e as águas em um volume sem precedentes.

Barbieri (2014) afirma que desde a Revolução Industrial, surgiu uma variedade de materiais e de substâncias que antes não havia na natureza. Milhares de substâncias químicas foram feitas, e a quantidade não parava de aumentar.

A era da indústria mudou a forma de gerar degradação ao meio ambiente, ao gerar técnicas de produção intensas em energia e materiais para servir os mercados de dimensões amplas, de maneira que a extração de recursos e os lançamentos de resíduos aumentaram numa proporção que ameaça a existência de muitos povos da atualidade e as futuras gerações.

A comunidade científica e uma parcela da população concorda que as causas desses problemas ambientais são devido ao aumento populacional no planeta, e ao consumo exagerado individual, principalmente em países desenvolvidos e nas regiões em desenvolvimento.

Percebe-se que com o surgimento da indústria, houve uma grande mudança no ambiente geográfico. Quem morava no campo foi para a cidade, e precisou se adaptar a um novo cenário, e a uma nova forma de trabalho. O ar puro do campo foi substituído pela fumaça das fábricas, as florestas foram sendo devastadas para darem lugar a construções, e os resíduos gerados começaram a ser despejados em rios, contaminando a água.

Segundo Pinto (2009), a partir da Revolução Industrial, mais precisamente a partir do século XIX, o mundo vê várias realizações de tecnologia e um aumento exponencial da população. Da perspectiva ambiental, vê-se um aumento preocupante no consumo dos recursos naturais, desmatamentos extensos e poluição química. Da perspectiva comportamental, além de conflitos pelo acesso a um pedaço de terra, o horror das guerras pela posse dos meios de produção, e mais recentemente, pela obtenção de bens e serviços de consumo.

Segundo Peliccioni et al 2014, com a incorporação da máquina a vapor por James Watt, a partir da Revolução Industrial por volta do século XVIII, começou o uso intenso de combustíveis, depois passando para o uso de biomassa para o carvão mineral.

Houve o incremento da utilização de processos industriais, com a inserção da máquina de tecer e fiar, que sobrepôs uma parte da mão de obra, e o incremento do navio a vapor e do trem.

Observa-se que a industrialização seguida da urbanização trouxe muitas consequências ambientais para as cidades. A construção de empreendimentos como usinas para a geração de

energia, a exploração de minérios e a construção de rodovias e ferrovias também causaram muitos estragos ao meio ambiente, tudo isso motivado pela industrialização.

É muito comum referir a Revolução Industrial como uma referência no crescimento dos problemas ambientais.

A maior parte de emissões ácidas, de substâncias tóxicas e de gases do efeito estufa é resultado das atividades das industriais no mundo todo.

Percebe-se que a Revolução Industrial ocorrida na Inglaterra no século XVIII mudou o cenário mundial. Houve o êxodo rural, e com isso as pessoas começaram a viver na cidade, gerando assim um crescimento acelerado, que gerou o processo de urbanização. Foi preciso fazer algumas mudanças para que a quantidade crescente de pessoas conseguisse viver na cidade

A poluição do ar acompanha o ser humano desde os mais remotos tempos, quando seus antepassados descobriram o fogo. O descobrimento do uso controlado do fogo talvez tenha sido sua primeira grande intervenção ambiental, pois, ao prover calor para seu conforto e proteção, gerava em seu abrigo uma atmosfera tóxica. (PELICCIONI et al 2014, p.147).

1.4 – Impactos ambientais do mundo contemporâneo

Dias (2017) diz que quanto maior a quantidade de pessoas, mais destrutivo é o espaço ambiental. E, nesse processo de aumento da população, diversas espécies de fauna e flora sumiram de forma gradativa onde o homem fazia de forma rápida o seu ambiente. No Oriente Médio, onde o Iraque se encontra na atualidade, foi onde se registraram as grandes aglomerações iniciais, e é onde aconteceram as primeiras grandes extinções das espécies de animais. Os maiores predadores foram extintos rapidamente, pois eram a principal ameaça ao homem e as suas criações de animais domesticados.

Dessa forma percebe-se que, com o aumento da população, há a necessidade de uma área maior para habitação, e com isso as áreas ambientais são devastadas. Esse aumento é preocupante, pois os recursos podem se esgotar rapidamente e provocar uma catástrofe econômica ou social, além da ambiental já causada. Com esse aumento, alguns desafios são impostos, como garantir educação, saúde e infraestrutura nas cidades, e tudo isso demanda o uso de recursos tirados do meio ambiente, aumentando assim os resíduos de consumo humano.

As sociedades atuais estão baseadas em um crescimento contínuo do consumo. Esse modelo de desenvolvimento requer meios gigantescos, que são meios de produção, meios logísticos, meios de gestão dos resíduos gerados pelo consumo. Esses meios, que repousam sobre a exploração dos recursos fósseis e minerais, ultrapassam muito

as capacidades finitas do planeta. Além do mais, esse modelo foi adotado há algum tempo pelos países ricos, que perfazem aproximadamente 20% da população mundial e que são os maiores responsáveis pelo atual quadro ambiental do mundo. (DIAS 2017, p.1).

De acordo com Dias (2017), as novas maneiras de produção e mecanismos, acrescentados da exploração intensa e sistemática dos recursos naturais carregados pela Revolução Industrial, foram generalizadas e espalhadas de maneira descontrolada, sem prever as implicações ao meio ambiente. Os procedimentos de industrialização foram aumentando de forma espetacular, mas concebidos de forma irracional, e o resultado é o gravíssimo problema ambiental que aflige todo o planeta atualmente. O desmatamento intenso para a criação de áreas agrícolas e a produção de carvão vegetal, causou o desaparecimento de uma grande parte da cobertura florestal da Europa no século XIX e começo do século XX.

Nota-se que com o início da industrialização que ocorreu na Inglaterra, novos processos produtivos foram sendo encontrados, sempre com o objetivo de que a qualidade e a quantidade dos produtos fossem maiores, tendo como principal foco lucros cada vez maiores.

Como os territórios eram imensos e poucos explorados, as consequências da ação antrópica passaram despercebidas.

Com o aumento populacional, cresceu a necessidade de consumo, e com isso as indústrias aumentaram em áreas de atividade, quantidade e diversidade de mercadorias. Contudo, a atenção com o meio ambiente se fez ausente por bastante tempo, resultando nos problemas ambientais de grande porte que vemos atualmente, aos quais causam preocupação tanto para o governo, quanto para os cidadãos.

A indústria de fato é um segmento de grande importância para o crescimento da sociedade, pois com ela foi possível gerar vários bens de consumo que são considerados fundamentais na vida contemporânea, proporcionando saúde e conforto para os habitantes. Além disso, gera inúmeros empregos no mundo todo. Porém, muitos foram os impactos negativos causados ao meio ambiente, e eles estão relacionados de forma direta com o crescente aumento das áreas urbanas, o uso sem responsabilidade dos recursos, o crescimento dos veículos, o consumo de forma exagerada de bens materiais e a geração constante de lixo industrial. Dentre estes impactos está a extinção de várias espécies de animais, redução dos mananciais, poluição dos rios, poluição do ar e inundações em período de chuvas. Com isso,

crece a proliferação de doenças como a febre amarela, dengue e Chikungunya, afetando dessa forma a vida de todos.

De acordo com Licco (2005), a Terra quando observada de longe, é vista como uma esfera azul, intercalada por manchas brancas. Uma imagem mais próxima permite reconhecer as cores e contornos das quatro esferas que constituem o planeta: atmosfera, hidrosfera, litosfera e a biosfera. Com uma aproximação maior, pode-se perceber constantes modificações em seu tecido natural. São reservatórios de água, estradas, cidades, polos industriais, áreas agricultadas, rios canalizados, aeroportos. Estas modificações ou ambientes construídos formam a parte do meio ambiente natural adulterada e explorada pelo ser humano sendo utilizada para satisfazer as suas necessidades. Em virtude de sua importância, estes espaços dão início a uma quinta esfera do planeta, a antroposfera.

O impacto ambiental da antroposfera depende do número de pessoas e do quantitativo de energia e de outros recursos usados ou desperdiçados. Na época em que existiam poucas pessoas na Terra e a tecnologia era limitada, os impactos causados pelo homem eram localizados e reversíveis. Atualmente, o problema contorna um grande contingente de pessoas e uma tecnologia tão potente que os seus efeitos são de escala planetária e de duração longa, e alguns deles são irreversíveis.

Nota-se que com o aumento da população, aumentou a necessidade do uso de energia, e com isso novos meios para gera-la foram necessários. Muitos desses meios são fontes que poluem muito o meio ambiente, como a energia nuclear, visto que um pedaço minúsculo de lixo atômico descartado indevidamente deixa um solo impróprio para ser cultivado, causa morte de populações de animais, doenças e outros problemas sérios.

Barbieri (2015) afirma que os problemas no meio ambiente causados pelo homem transcorrem da utilização do meio ambiente para a obtenção de recursos para a produção de bens e serviços que o ser humano necessita e do lançamento de matérias e energia que não são aproveitados. Entretanto isso nem sempre causou degradação ao meio ambiente, por ser em escala reduzida de produção e consumo e pela forma que os seres humanos percebiam sua afinidade com a natureza e tinham interação com ela.

Muitos autores atribuem que o aumento do consumo e da produção industrial são os maiores causadores da crise ecológica que o mundo passa atualmente.

Dias (2017) conceitua que o crescimento da escala de produção é tido como um fator importante que incentiva a exploração dos recursos da natureza e dessa forma eleva o volume de resíduos. Há quem defenda que alguns povos que se sentem como parte da natureza e

mostram uma conduta relativamente mais cuidadosa com o meio ambiente e usam seus recursos com moderação.

Barbieri (2015) afirma que a forma como a produção e o consumo de recursos acontece, há a geração de resíduos em grandes quantidades, de maneira a ameaçar a quantidade de apoio do próprio planeta. Isso é o tanto de seres vivos que ele consegue abrigar sem sofrer degradação.

Pinto (2009), diz que o aumento da população exige um aumento na demanda por bens e serviços. Com o crescimento populacional, as necessidades básicas de moradia, emprego e alimentação aumentam, o qual o atendimento desempenha uma pressão de forma direta sobre os recursos naturais, gerando estresse adicional sob a capacidade de apoio do meio ambiente.

Dias (2017) diz que existem muitos vestígios de que a Terra está no limite da sua capacidade de suportar espécies vivas. Dentre esses vestígios encontram-se os vários problemas ambientais que estão piorando com o passar do tempo, sendo que alguns desses problemas alcançaram proporções globais, como a diminuição da camada de ozônio resultando em mudanças climáticas e a perda da biodiversidade. Com isso o futuro do planeta Terra e de todos os seres vivos pode ficar comprometido.

A crença de que a natureza existe para servir o ser humano contribuiu para o estado de degradação ambiental que hoje se observa. Entretanto, certamente foi o aumento da escala de produção e consumo que provocou os problemas ambientais que hoje conhecemos. (BARBIERI 2015, p.24).

Barbieri (2015) afirma que o lixo produzido pela população está cada vez mais formado por restos de embalagens e de produtos das indústrias. A utilização de herbicidas, inseticidas, implementos e diversos produtos industrializados fez que a agricultura virasse uma atividade acentuada em degradação do meio ambiente.

O mesmo pode se falar das atividades comerciais e de serviço, da pesca e dos transportes. Uma grande parte dos problemas ambientais gerados por escritórios, lojas, consultórios, agências bancárias, escolas, hospitais, repartições públicas e outros estabelecimentos é devido aos materiais das indústrias que dão apoio aos seus serviços. Gerir os resíduos e o descarte certo dos materiais torna-se a cada dia mais indispensável para a preservação do meio ambiente.

Embalagens de papel, garrafas plásticas e alguns papéis, não são considerados lixo, pois podem ser reaproveitados sendo reciclados, gerando até renda para catadores de materiais recicláveis. Hoje, a separação e a coleta correta de lixo tornou-se de algo suma importância para

a população, pois o seu descarte em lugares não apropriados tem causado graves impactos ao meio ambiente, como a poluição dos rios e mares.

Cada setor da indústria produz um certo tipo de lixo. O lixo industrial, é resultado dos processos de cada indústria, dessa forma cabe a cada setor destinar corretamente os resíduos gerados.

O setor da agropecuária é de suma importância para a raça humana e para o desenvolvimento econômico, pois a sua produção é para o consumo humano e há a venda de produtos que alavancam a economia. Porém, ela tem sido motivo de preocupação em relação aos impactos no meio ambiente, devido ao seu crescimento, ao uso de procedimentos para a plantação e criação de animais e os resíduos gerados.

O uso de agrotóxicos é muito comum, e os mais usados são os para o controle de insetos (inseticidas), controle das plantas (herbicidas) e controle dos fungos (fungicidas). Muitos produtores, até por falta de orientação, desconhecem os perigos que estão expostos utilizando esses produtos, que vão de doenças como a cegueira até um possível câncer, e não manejam corretamente o produto deixando de utilizar qualquer tipo de proteção.

Outro problema da agropecuária são as áreas que são degradadas para a formação de pastagens e plantação de algumas culturas, principalmente as florestas, causando assim o desmatamento em vários lugares, prejudicando a fauna e a flora.

Não que antes da Revolução Industrial não houvesse tais problemas, basta lembrar das florestas devastadas em todos os continentes para os mais diversos fins, dos rios assoreados e da perda de fertilidade de muitas áreas em épocas anteriores. Entretanto, a menor escala de produção e a possibilidade de encontrar novas áreas para obter recursos escondia a gravidade desses problemas. A poluição gerada pelas atividades humanas ficava confinada em áreas específicas e era absorvida com mais facilidade, pois era basicamente de origem orgânica. (BARBIERI 2014, p.24).

2- Responsabilidades socioambientais

2.1 – Evolução da questão ambiental

De acordo com Fenker et al, 2015, a partir de 1960, movimentos ecológicos com início na antiga Alemanha Ocidental, começaram a fazer pressão na sociedade, e especialmente nas empresas, para que reduzissem seu impacto ao meio ambiente. Como resposta, as atividades de produção industrial, que é o setor que causa maior impacto ambiental, começaram a ser mais competentes individualmente.

Cada ação humana gera impacto sobre o ambiente, e a consequência disso é uma influência negativa nas condições em que o homem vive. Dessa forma é preciso que o cidadão, e particularmente a organização em que ele atua, estejam alertas para os impactos de suas ações e, por isto, tenham uma gestão que leve em consideração a questão ambiental. Os efeitos negativos sobre a natureza podem ser diminuídos ou eliminados de diversas maneiras.

“Esses resíduos geram custos ambientais que, de modo geral, não são cobertos pelas empresas; é transferido para a sociedade, o que se denomina de externalidades negativas. “(FENKER 2015, p.xi). Em aversão a essa conduta, há empresas que em seus serviços causam benefícios que são aspirados pela sociedade, conhecidas como efeito social positivo.

De acordo com Jabbour e Jabbour (2013), o conceito e práticas de gestão ambiental nem sempre despertaram interesse como atualmente.

O interesse vem aumentando devido a alteração no rumo da história da humanidade, da maneira que o ser humano gerencia e programa o modo de produção de bens e serviços, o que coloca as questões relacionadas ao meio ambiente em pauta de conversa de governantes de todo o mundo, de gestores, de empresários, funcionários e de cidadãos comuns.

Segundo Dias (2017), no final do século XX, a preocupação com as questões ambientais estendeu-se a todas as áreas da sociedade como a política, econômica, científica e social, de maneira que a existência de uma crise ecológica se tornou indiscutível, sendo caracterizada sobretudo pelos dilemas globais que se intensificavam como o aquecimento do planeta devido ao efeito estufa, a redução da camada de ozônio, a contaminação dos solos, do ar, dos rios, mares e oceanos, a ameaça aos ecossistemas diversos e as mudanças climáticas.

Em 1972, chefes de Estado se reuniam em Estocolmo, para a primeira reunião conhecida como Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, para tratar da degradação ambiental. A conferência chamou a atenção do mundo para as questões ambientais, pois antes os países achavam que a natureza podia fornecer recursos naturais de forma infinita. Porém, com problemas como chuva ácida, rios secos e ilhas de calor aparecendo, os chefes de

Estado e a população em geral se alertaram. Nessa Conferência, foi elaborada a Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano, que mostra algumas diretrizes a serem seguidas para que assim não comprometa o presente e nem o futuro das próximas gerações.

Sem dúvidas a Conferência de Estocolmo foi de suma importância, pois é tida como um marco na história, visto que a partir dela, políticas de gestão ambiental surgiram envolvendo os Estados na tentativa de reduzir os impactos negativos no meio ambiente.

2.2 - Conceito do termo socioambiental

Antes de discorrer sobre o conceito do termo responsabilidade socioambiental, é preciso entender sobre a definição de responsabilidade social.

De acordo com Filho (2015), não existe ainda um conceito definido sobre responsabilidade social. O termo às vezes é confundido com ações sociais, entretanto segundo o Business for Social Responsibility, embora ainda não haja uma definição que seja aceita por unanimidade, o termo responsabilidade corporativa se refere as decisões nos negócios tomadas tendo como base valores éticos que incorporam o respeito pelas comunidades, pessoas, e meio ambiente.

Percebe-se que não existe um conceito para responsabilidade social, e ela não deve ser confundida com ações sociais, pois dessa forma a sua prática seria restrita a somente ações filantrópicas.

Carroll em 1979 definiu o termo responsabilidade social empresarial em um artigo, e essa definição continua sendo muito citada. A sua definição é a seguinte: “a responsabilidade social das empresas compreende as expectativas econômicas, legais, éticas e discricionárias que a sociedade tem em relação às organizações em dado período. “

A pirâmide da responsabilidade da empresa está dividida em quatro dimensões: econômica, que quer dizer dá lucros; legal, que diz a respeito de obedecer às leis vigentes; ética, referente a fazer o que é certo; e discricionária, que significa ser um bom cidadão, contribuindo para a comunidade e qualidade de vida.

Segundo Tinoco (2010), apud Tachizawa (2014), a compreensão de responsabilidade social corporativa deve ressaltar o efeito das atividades das organizações para os agentes com quem interagem (stakeholders): fornecedores, empregados, investidores, consumidores, investidores, colaboradores, competidores, clientes, comunidade e governos.

Essa compreensão deve demonstrar comprometimento com a aceitação e disseminação de conduta, valores e procedimentos que estimulem e induzam o aperfeiçoamento contínuo dos

processos na empresa, para que descendam em preservação e melhora na qualidade de vida da comunidade do ponto de vista social, ambiental e ético.

Com isso o autor Tinoco pensa que a responsabilidade social corporativa deve mostrar para todas as partes interessadas na organização os efeitos que a empresa produz, seja positivo ou negativo, e deve ser feito algo que melhore a vida das pessoas e até mesmo do meio ambiente.

A responsabilidade social é compatível com táticas de sustentabilidade de longo período, compreende a preocupação das consequências elaboradas no contexto que as empresas estão inseridas, e, portanto, exclui as atividades no setor da filantropia ou caridade realizadas pela iniciativa privada.

“A responsabilidade social ocorre em razão de a organização ser bem-sucedida, inserida num mercado em que cresce a necessidade de ser socialmente responsável, visando minimizar os problemas sociais.” (DRUCKER 1984 apud E-Tec 2016, p.19).

Segundo Garcia (1999) apud E-Tec (2016), a responsabilidade social corporativa contorna tratar bem todos os funcionários, fazer limpeza no ambiente em que se trabalha, não jogar lixo nas ruas, não fazer exploração do trabalho infantil, ou de pessoas que não podem se defender, fazer produtos e uma prestação de serviço de qualidade.

Nota-se que são vários os conceitos para o termo responsabilidade social, cada autor define de uma maneira.

2.2.1 Conceito de responsabilidade socioambiental

De acordo com o E-Tec (2016), as empresas no decorrer dos seus processos de produção podem causar vários impactos ao meio ambiente. Dessa forma, a empresa deve adotar práticas para preservar o meio ambiente. A responsabilidade ambiental é determinante para a sobrevivência, sendo de suma importância na responsabilidade social.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2018), a responsabilidade socioambiental está ligada a ações que respeitam o meio ambiente e a políticas que tenham como um dos principais objetivos a sustentabilidade. Todos são responsáveis pela preservação ambiental: governos, empresas e cada cidadão.

2.3 – O “mercado verde”

A preocupação em consumir produtos que não agredam ao meio ambiente tem crescido, e dessa forma as empresas precisam investir no marketing ambiental.

De acordo com Alves (2016), o marketing ambiental admite parte tanto da característica sobre o marketing social como do marketing comercial. O marketing ambiental ocupa-se de adotar os valores da sociedade como aflição com relação à proteção ambiental, consumo de forma consciente, melhoria no uso dos recursos naturais e preocupação com as futuras gerações. Do ponto de vista comercial, o marketing ambiental inclui a palavra “meio ambiente” como sendo um requisito de competitividade empresarial, aumentando o conceito de auxílio aos desejos e necessidades dos consumidores ao integrar suas demandas pelos produtos verdes.

Sobre o termo produtos verdes, Ottman (2012) apud Alves (2016), prefere usar a expressão “produto mais verde”, pois de qualquer forma a produção dos produtos irá utilizar recursos e gerará poluição e resíduos que causarão danos ambientais.

Segundo Alves (2011), os produtos verdes são definidos como aqueles em que as questões ambientais são levadas em consideração, como a produção, consumo e o descarte, sendo feitos com matéria prima renovável e que menos resíduos serão gerados e a sua decomposição ocorrerá de forma rápida.

O aumento das preocupações com o meio ambiente despertou o interesse das pessoas por produtos fabricados de forma ecologicamente responsável. Com o intuito de atender a esse mercado em formação, que, em muitos casos, pode ser extremamente lucrativo, muitas empresas têm investido recursos e pesquisas para desenvolver produtos que atendam aos requisitos ambientais. (ALVES, 2016, p. 28).

Percebe-se que as pessoas estão cada vez mais preocupadas com as questões ambientais, e estão preferindo “produtos verdes”, dessa forma as empresas devem se adequar para conseguir atender ao seu público, pois caso não consigam, poderão perder clientes e deixar de fechar contratos.

Alves (2016) afirma que a crescente preocupação com o meio ambiente faz com que organizações e consumidores ajam de acordo com a causa, o que significa boicotar certo produto, empresa e marca.

Com essas preocupações, os produtos verdes ou ecológicos, e as empresas que tem preocupação com o destino dos resíduos do seu processo, começam a ganhar a preferência e a confiança do consumidor, que são os consumidores verdes.

Dessa forma, percebe-se que o mercado verde tem crescido de forma que os consumidores até deixam de comprar caso a empresa não seja ambientalmente correta.

Alguns exemplos de mercados verdes são os seguintes:

“Alimentos ecológicos e os produtos naturais. Exemplos: café, açúcar etc., que são produzidos sem a utilização de agrotóxicos e sob condições controladas por certificação.” (DIAS 2015, p.123).

“Projetos de infraestrutura sustentável. Incluem os setores de energia, água e saneamento básico, recolhimento e tratamento de resíduos sólidos, transporte etc. (DIAS 2015, p.124).

3- Responsabilidade socioambiental nas indústrias de papel e celulose

A produção de celulose precisa de grandes áreas de florestas, áreas essas em que antes existia formação de vegetação nativa.

3.1 O que se define como indústria decelulose

De acordo com Legnaioli (2015), a celulose é muito presente no dia a dia de todos, servindo de matéria prima para vários tipos de papéis, tecidos, fraldas descartáveis e enchimento de comprimidos.

Percebe-se que a celulose serve como matéria prima para vários produtos que utilizamos e dessa forma percebemos que a sua produção é imensa.

De acordo com Montebello e Bacha (2011), o setor de celulose e papel é constituído das indústrias: de papéis, celulose e artefatos de papéis. A indústria de celulose no Brasil é composta de empresas que fabricam celulose e pasta de rendimento alto. A polpa pode ser vendida tanto nos mercados domésticos, quanto no mercado externo (chama-se celulose de mercado) ou ser utilizada na fabricação de papel pela empresa que a faz (nesse caso, a polpa chama-se celulose de integração).

Em termos de comércio internacional, a maior parte da celulose permanecendo destinada às economias desenvolvidas. Dentre elas, destacam-se: Alemanha, Itália, França e Espanha; os Estados Unidos; e o Japão. (SPEROTTO 2016, p.16).

A demanda por celulose vincula-se predominantemente ao consumo de papel e, por conseguinte, responde diretamente às oscilações do crescimento econômico. Por sua vez, sua oferta é determinada pelo tipo de fibra, a capacidade de produção, o volume de estoques, a interferência de custos de transporte, as mudanças das taxas de câmbio, dentre outras variáveis. (SPEROTTO 2016, p. 9).

Nota-se que os países desenvolvidos são os que mais compram celulose, pois o seu consumo é muito maior do que nos outros países.

Segundo Osorio (2007), o setor de produção de papel e celulose no Brasil contribui para o país se desenvolver, pois possui o menor custo de produção do mundo, e é na atualidade o sétimo produtor mundial de celulose. Isso é graças ao fato de o Brasil possuir tecnologia avançada no plantio e áreas florestais imensas.

De acordo com a CGEE (2016), a indústria brasileira de celulose e papel é caracterizada por sua robustez e força tecnológica. Ela é tida como um setor forte e organizado em função da sua atuação exportadora. Entre suas características principais destacam-se os pontos de

competitividade que foram construídos ao decorrer dos anos, por sua base de florestas plantadas e da implantação de modernas fábricas com alta eficiência na produção operacional.

3.2 O uso de recursos naturais e suas consequências pela indústria de celulose

De acordo com Zeni (2011), a indústria de celulose a nível mundial tem se empenhado para mudar a sua imagem de indústria devastadora e poluidora do meio ambiente. O fato é que são exalados maus odores das suas chaminés, que é decorrente do cozimento da madeira, e nota-se que há poluição gerada por efluentes líquidos e que são lançados sem tratamento na natureza, especialmente na etapa de branqueamento da celulose.

Nota-se que há uma preocupação de ter as indústrias de celulose associadas a poluição e devastação do meio ambiente. O fato dos consumidores serem mais exigentes quanto a questão ambiental, faz com que as indústrias procurem meios de amenizar os problemas que ela causa.

No Brasil, a celulose industrial — também denominada polpa ou pasta deriva predominantemente da madeira de árvores folhosas, em particular do eucalipto. Existem no mercado dois tipos de pasta segundo o tamanho da fibra: a curta — obtida através de árvores folhosas — e a longa — oriunda de árvores coníferas. Enquanto a primeira garante um produto mais absorvente (como papéis para escrita e impressão e para uso higiênico), a segunda proporciona um produto mais resistente (embalagens em geral). É importante salientar que o tipo de fibra e a espécie de árvore afetam diretamente a qualidade e o preço da pasta. As fibras longas garantem uma celulose de melhor qualidade e mais resistente às transformações fabris de seus derivados, portanto são as mais valoradas. (SPEROTTO 2016, p.9).

Segundo o IBA (2018), diversas plantas como o babaçu, bambu, sisal e sobras da agropecuária e agricultura são fontes para a produção de celulose no Brasil, mas as árvores de pinus e eucalipto são as maiores fontes para se produzir celulose.

As celulosas são divididas em dois tipos: o de fibra longa, que vem das árvores de pinus e que são transformadas em papeis com uma resistência maior, para a fabricação de cartão, embalagens e papelão, por exemplo, e os de fibras curtas, que são transformados em papéis comuns, usados para impressão e escrita.

De acordo com Legnaioli (2018), a celulose natural passa por vários processos para ser usada pela indústria. Os processos são divididos em etapas: florestal, preparação da madeira, obtenção de celulose secagem e acabamento.

3.2.1 - Etapa florestal

A produção de celulose se inicia com a plantação de sementes da matéria prima que servem para a fabricação da celulose.

Segundo a EMBRAPA (2018), para evitar-se cortar as árvores nativas, opta-se pelo plantio florestal, com as espécies indicadas para o uso da produção da celulose, que é o eucalipto, e os pinus, árvores que crescem rapidamente no Brasil.

3.2.2 - Preparação da madeira

Depois dos vegetais crescidos serem desmatados, as toras são levadas para as fábricas, e lá são descascadas e conduzidas até aos picadores para serem convertidas em cavacos, que são pedaços pequenos de madeira.

3.2.3 Obtenção de celulose

Os cavacos são transportados até os digestores, onde se inicia o cozimento ou polpação. A polpação serve para amolecer a madeira e facilitar o desfibramento e a deslignificação - que consiste em separar a lignina – responsável pela cor e resistência das fibras da madeira. Após a separação da lignina é feita uma operação de lavagem e peneiração para retirar impurezas, que serão reutilizadas no processo. Depois do peneiramento, a celulose é submetida a um processo de branqueamento, que consiste em tratar a celulose com determinados reagentes químicos visando melhorar sua alvura, limpeza e pureza química. Quanto mais eficiente for o processo de deslignificação, menor será a necessidade de reagentes no branqueamento. O branqueamento pode ser feito por dois métodos principais: método ácido ou sulfito e método alcalino ou kraft, que é o mais utilizado no Brasil. No caso do processo standard, a sequência utilizada para o branqueamento é iniciada com gás cloro (ou cloro elementar). (LEGNAIOLI 2018, p.1).

3.2.4 Secagem

Por último, depois do branqueamento, a celulose é mandada para a secagem, cujo objetivo é retirar a água da celulose. No final da máquina secadora fica a cortadeira, que diminui a folha a um certo formato determinado.

As etapas que mais geram impactos ambientais na preparação da celulose são: etapa florestal, o branqueamento e o destino dos resíduos.

No Brasil, a matéria prima da celulose vem de florestas plantadas próprias para esse fim. Quando florestas são plantadas, os impactos no meio ambiente estão relacionados à perda da

biodiversidade, seja da fauna ou da flora, ocasionada pela monocultura, invasão de pragas, exaustão do solo e contaminação da água por causa do uso dos pesticidas.

A etapa de branqueamento da **celulose** aparece com frequência nas discussões a respeito da preservação do ambiente. A presença do cloro e de substâncias orgânicas, entre as quais a lignina, representa a maior parte no efluente de branqueamento e contribui para a formação dos compostos organoclorados - substâncias com significativo impacto ambiental. (LEGNAIOLI 2018, p.1).

De acordo com Zeni (2016), no caso do uso do cloro para o branqueamento, medidas antipoluição não alcançaram o nível que se deseja. Caso se o elemento corrosivo fosse suprimido, existiria a possibilidade de as fábricas trabalharem com sistemas de água fechados, o que acabaria com as descargas de efluentes líquidos.

Segundo Quintiere (2012), os impactos ambientais ligados ao processo de branqueamento são referentes a utilização de agentes químicos que contem cloro e substâncias que são corrosivas em que os efluentes podem prejudicar a vida marinha, caso sejam lançados de uma forma direta no ambiente.

De acordo com o IDEC (2006), o branqueamento da celulose é um processo que envolve diversas lavagens para a retirada de impurezas e clarear a pasta que será utilizada para fabricar o papel. Antes o branqueamento era realizado com o cloro elementar, que foi trocado pelo dióxido de cloro para diminuir a formação de dioxinas (resultado da associação de cloro e matéria orgânica). Mesmo que essa mudança tenha contribuído para reduzir a contaminação, ela não consegue eliminar as dioxinas por completo.

A Agência Ambiental norte americana (EPA), classifica esses compostos como sendo cancerígeno, e os associa a diversas doenças do sistema reprodutivo, endócrino, imunológico e nervoso.

Mesmo que os efluentes recebam tratamento na fábrica, as dioxinas continuam e são lançadas nos rios, contaminando o solo, a água, a vegetação e até mesmo os animais que são usados para o consumo humano.

Percebe-se que o processo de branqueamento causa grandes estragos ao meio ambiente, na saúde humana pois causa várias doenças, tudo por conta das substâncias que são usadas durante esse processo.

Outro impacto gerado ao meio ambiente é a respeito da matéria prima para a produção da celulose.

Segundo Daronco 2015 *et al*, o eucalipto é de origem australiana, e passou a ser muito utilizada após a descoberta do seu valor econômico, e é muito usada nos dias atuais como

matéria prima para as indústrias de celulose no Brasil, o que gera muitas discussões e conflitos entre os proprietários de terras cultivadas com o eucalipto e os militantes sem-terra. Uma das vantagens do eucalipto é que a planta é capaz de adaptar os mais variados tipos de climas.

Diversos problemas são causados por causa da exploração do eucalipto em áreas grandes, alguns serão indicados abaixo:

Desertificação: As florestas grandes como a de eucalipto precisam de muita água, aproximadamente uns trinta litros por dia, o que causa um déficit da água nos lugares em que são cultivados, causando assim uma certa desertificação na região. Isso é um problema grave, pois muitas plantações são feitas às beiras de nascentes de rios e de córregos, e acaba ressecando o solo.

Ressecamento do solo e exposição à erosão: Após o eucalipto ser cortado, o solo fica empobrecido e exposto a erosão, e causa grandes impactos ambientais na região em que a floresta era cultivada, e para tentar recuperar áreas tão acabadas como essas, é gasto muito dinheiro pelas autoridades.

Diminuição da biodiversidade: como as florestas de eucalipto são plantadas com prioridade para o dinheiro, dessa forma não são plantadas com outras espécies de vegetais, diminuindo a diversidade de vegetal da região de floresta. Outro problema é a falta de diversidade da fauna, pois os únicos animais que sobrevivem nessas florestas são as formigas e caturritas.

De acordo com CENIBRA (2015), como em qualquer outra cultura é preciso controlar a vegetação que compete com o eucalipto e assim permitir que ele cresça.

3.3 Responsabilidade socioambiental de uma indústria de celulose

Segundo Leonel (2014) as empresas privadas no Brasil desempenham uma presença no crescimento da economia, e participam de forma ativa no desenvolvimento social. A função social é bem relevante na indústria de celulose, pois as suas instalações e áreas de floretas estão em locais distantes dos centros das cidades.

Quando se instalam em regiões pouco desenvolvidas, e que o desenvolvimento é precário, as empresas de celulose criam condições de infraestrutura que são necessárias à sua atuação, propiciando o desenvolvimento com relação à cadeia de produção. A presença da empresa mostra crescimento, e melhoria na vida dessas comunidades.

Percebe-se que quando uma indústria de celulose chega a certa localidade, ela investe em infraestrutura que beneficia toda a comunidade de alguma maneira, fazendo melhorias e propiciando uma condição melhor para a vida das pessoas.

3.3.1 - Responsabilidade socioambiental na Companhia Suzano Papel e Celulose como referência de pratica socioambiental

De acordo com Suzano (2005) a Companhia Suzano Papel e Celulose usa somente florestas plantadas para produzir papel e celulose. Pois essa gestão adequada da parte inicial do processo de produção é tida como uma condição indispensável e necessária para que as outras etapas consigam ser sustentáveis e eficientes.

A gestão do negócio florestal da Suzano Papel e Celulose é feita com base em três pilares: Planejamento, Pesquisa & Desenvolvimento (PP&D), Práticas Silviculturais e Responsabilidade Socioambiental. A filosofia utilizada pela Companhia para gerir as atividades florestais é a mesma indicada pelo World Business Council for Sustainable Development e pressupõe crescimento econômico, balanço ecológico e progresso social. (SUZANO 2005, p.56).

A empresa entende que começar o processo da produção de celulose com as próprias árvores que ela produz é de suma importância para que a sua prática sustentável seja correta desde o início.

3.3.1.1 - Planejamento, Pesquisa & Desenvolvimento (PP&D)

De acordo com Suzano (2005), os investimentos que são realizados em PP&D, são de suma importância para assegurar a produtividade de qualidade das florestas plantadas. As metas principais são a melhoria genética das espécies que são plantadas, a realização de pesquisa a respeito do manejo florestal, nutrição e solos, biotecnologia e proteção florestal. No ano de 2005, a empresa realizou estudos para melhorar a qualidade da madeira, a partir da seleção de materiais genéticos para produzir papel e celulose, além de melhorar o nível de produção florestal.

Os estudos também se dedicam à otimização e melhoria dos processos de produção nas áreas de papel e celulose, com redução no consumo de insumos e ganhos de produtividade. Foram realizados ainda experimentos para atender a necessidades especiais dos clientes, tendo sempre como base os padrões de qualidade e desempenho ambiental. (SUZANO 2005, p.57).

Percebe-se que a Companhia investe em planejamento, pesquisa e desenvolvimento, e dessa forma garante uma produção de qualidade das florestas plantadas.

3.3.1.2 Práticas silviculturas

Suzano (2005) afirma que as práticas de silvicultura são relacionadas ao cultivo, viveiro e colheita do eucalipto. Durante essa etapa, os resultados tidos através de pesquisas são colocados em ação. Antes da plantação do eucalipto ser feita em uma área nova, estudos são feitos para decidir o manejo mais correto para o local. A Suzano Papel e Celulose usa o Sistema de Gestão da Silvicultura para obter a sustentabilidade da produtividade florestal. O sistema compreende a escolha de quais áreas será utilizada para produzir, qual o melhor material genético para certo tipo de solo e clima, o tipo de espaçamento de plantação indicado, preparo do solo, manejo químico.

Embora a produtividade seja uma meta, ela deve ser alcançada em conjunto com um harmônico tratamento ao meio ambiente. O cultivo é realizado de forma a intervir o mínimo possível no solo. Uma das técnicas utilizadas para isso é o plantio em mosaico, que minimiza o impacto ambiental e visual das florestas de eucalipto. Ao plantar árvores de diversas idades, o local de produção fica mais equilibrado em termos de demanda de nutrientes do solo e de água. (SUZANO 2005, p.57).

A Companhia Suzano depois de fazer a pesquisa a coloca em prática, dessa forma ela garante que o eucalipto seja plantado na melhor área e assim a qualidade da produção é garantida.

3.3.1.3 Monitoramento e recuperação

De acordo com Suzano (2005) a qualidade e a quantidade da água nas áreas de florestas que são plantadas consideradas estratégicas são sempre avaliadas por análises laboratoriais. Estudos são realizados também para verificar as interações do cultivo de eucalipto e a água.

No que se refere ao monitoramento da flora e da fauna, são conduzidos levantamentos florísticos e fitossociológicos que permitem estudar o estágio ecológico das florestas. A interação entre silvicultura e qualidade ambiental também é estudada. O monitoramento da fauna e da flora se estende às áreas de mata atlântica. Se um local adquirido pela Companhia tem vegetação com qualificação abaixo da desejável, a Suzano Papel e Celulose se encarrega de promover sua recuperação. Algumas áreas que foram utilizadas para produção de eucalipto também são convertidas e destinadas a abrigar mata nativa. (SUZANO 2005, p.58)

A Companhia monitora constantemente o consumo de água, estendendo esse monitoramento para as áreas da mata atlântica e destina algumas áreas para plantar mata nativa que é de suma importância para recuperar lugares que possui água e possa ter diminuído o fluxo.

Biodiversidade

De acordo com Suzano (2005) do total de terras que pertencem a Suzano Papel e Celulose, 40% são áreas de preservação. Ocupando aproximadamente 114 mil hectares e ganham programas de monitoramento que são baseados em práticas de manejo sustentado.

A importância da manutenção dessas áreas torna-se mais significativa por conta da qualidade da vegetação e da fauna existente. Desses 114 mil hectares, cerca de 60% estão inseridos no bioma de mata atlântica, que é considerada uma das mais importantes do mundo devido à sua biodiversidade. Atualmente, a área de mata atlântica está reduzida a apenas 8% de sua extensão original, de acordo com levantamento feito pela Fundação SOS Mata Atlântica e pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Estudo feito pela International Conservation a citou como uma das prioridades para a conservação da biodiversidade em todo o mundo. A atuação da Suzano ocorre em dois biomas – cerrado e mata atlântica. O manejo adequado é necessário não só para as florestas plantadas, mas também para as áreas de preservação e conservação. Além de ser importante para a manutenção da biodiversidade, o manejo adequado dessas áreas torna as florestas plantadas mais resistentes a doenças e à descompensação do microclima. (SUZANO 2005, p.59).

Em uma reportagem recente, segundo o DESKTOP (2018), a Suzano Papel e Celulose se comprometeu de forma voluntária a recuperar, preservar e monitorar até 2020, aproximadamente 3,6 hectares de áreas degradadas em São Paulo. As áreas se estendem entre a Mata Atlântica e o Cerrado, ambos considerados de suma importância para a biodiversidade, tendo um investimento anual de R\$ 5 milhões.

Nota-se que a Suzano Papel e Celulose, preserva algumas áreas e com esse novo projeto de recuperar partes degradadas irá ajudar a manter uma parte do Cerrado e da Mata Atlântica.

4 - Conclusão

O presente trabalho buscou expor os danos que a indústria de celulose causa ao meio ambiente, e como a responsabilidade socioambiental é importante para amenizar esses danos.

Um dos maiores danos da indústria de celulose é a etapa de branqueamento que causa grandes estragos ao meio ambiente, na saúde humana causando várias doenças, decorrente das substâncias que contém cloro e são corrosivas e que são usadas durante esse processo e ao serem lançados na água podem prejudicar a vida marinha.

É importante que as indústrias e empresas ao utilizar recursos naturais se comprometam a fazer ações que irão ajudar a preservar o meio ambiente, até mesmo porque os consumidores estão cada vez mais exigentes com os produtos e muitos deixam de comprar caso agrida ao meio ambiente.

A Companhia Suzano Celulose e Papel é um exemplo de empresa do setor de celulose que possui áreas em que a matéria prima é plantada para a fabricação do seu produto, e desenvolve ações nas regiões em que estão inseridas, seja reflorestando áreas de floresta nativa ou investindo cada vez mais em pesquisas para amenizar os danos ao meio ambiente.

As indústrias possuem um papel de suma importância no desenvolvimento do país, pois geram empregos, arrecadação de tributos, aumenta o nível educacional da população e dessa forma o país cresce economicamente e a partir das demandas industriais é preciso investir em pesquisas para a prevenção e correção de problemas.

É necessário conciliar desenvolvimento econômico com preservação ambiental, o que é um grande desafio, entretanto é possível realizar algumas ações que irá diminuir os impactos ambientais.

A responsabilidade sócio ambiental é uma oportunidade das empresas se tornarem ambientalmente corretas e serem mais competitivas no mercado. As empresas que levam esse assunto com seriedade conseguem credibilidade e uma imagem positiva perante a sociedade e com os investidores.

5 – Bibliografia

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DIAS, Reinaldo. **MARKETING AMBIENTAL: Ética, Responsabilidade Social e Competitividade nos Negócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

EDGARD, Júnior. **População mundial atingiu 7,6 bilhões de habitantes**. 2017. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2017/06/1589091-populacao-mundial-atingiu-76-bilhoes-de-habitantes>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

IBA. **Árvores produtoras de celulose e o beneficiamento da madeira**. 2018. Disponível em: <<http://www.tecnologiaefloresta.com.br/2016/08/09/-rvores-produtoras-de-celulose-e-o-beneficiamento-da-madeira/>>. Acesso em: 02 dez. 2018.

JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Sousa; JABBOUR, Charbel José Chiappetta. **GESTÃO AMBIENTAL NAS ORGANIZAÇÕES: FUNDAMENTOS E TENDÊNCIAS**. São Paulo: Atlas, 2013

LEGNAIOLI, Stella. **O que é celulose?** 2018. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/6059-celulose>>. Acesso em: 02 dez. 2018.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003

.

LINS, Luiz dos Santos. **Introdução à Gestão Ambiental Empresarial: Abordando Economia, Direito, Contabilidade e Auditoria**. São Paulo: Atlas, 2015.

SUZANO. **Sustentabilidade papel e celulose**. 2005. Disponível em: <http://www.suzano.com.br/wpcontent/uploads/2016/10/relatorio_sustentabilidade_2005.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2018.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2015.