

KLABIN S/A E AS PRÁTICAS ADOTADAS NO ÂMBITO DA SUA GESTÃO AMBIENTAL PROATIVA*

KLABIN S/A AND THE PRACTICES ADOPTED WITHIN THE SCOPE OF ITS PROACTIVE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Angelo Brião Zanela**

Resumo: O principal objetivo deste trabalho foi apresentar as práticas ambientais proativas adotadas pela Klabin S/A no período de 2014 a 2020. A análise efetuada a partir dos relatórios anuais e de sustentabilidade disponibilizados pelo acervo empresarial, permitiu a identificação de investimentos permanentes que apontam para o controle dos custos, a busca pelo lucro líquido e a criação de valor em um ambiente organizacional mantido em constante transformação e crescimento. Ao final desta pesquisa, observou-se que ao tentar ir além do que é exigido pela legislação ambiental vigente, a empresa estudada foi capaz de adotar práticas ambientais voluntárias de grande importância nos tempos atuais. E que além de promover um forte alinhamento estratégico entre gestão organizacional e melhorias ambientais, grande parte das práticas ambientais proativas adotadas estiveram de acordo com as exigências da sociedade em torno das causas ambientais. Ademais, a empresa também percebeu que é preciso promover, continuamente, ações voluntárias direcionadas à preservação do meio ambiente, antes mesmo de entender que a produção verde é lucrativa.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável; gestão ambiental; cadeia produtiva.

Abstract: The main objective of this work was to present the proactive environmental practices adopted by Klabin S/A in the period from 2014 to 2020. The analysis carried out based on the annual and sustainability reports made available by the corporate collection, allowed the identification of permanent investments that point to for cost control, the search for net profit and the creation of value in an organizational environment kept in constant transformation and growth. At the end of this research, it was observed that by trying to go beyond what is required by current environmental legislation, the company was able to adopt voluntary environmental practices of great importance in current times. And that, in addition to promoting a strong strategic alignment between organizational management and environmental improvements, most of the proactive environmental practices adopted were in accordance with society's demands regarding environmental causes. In addition, the company also realized that it is necessary to continuously promote voluntary actions aimed at preserving the environment, even before understanding that green production is profitable.

Keywords: sustainable development; environmental management; productive chain.

Classificação JEL: G3; L25; L73; M21

*Submissão: 30/03/2023 | Aprovação: 10/04/2022 | Publicação: 28/04/2023 | DOI: [10.54805/RCE.2527-1180.v6.i1.130](https://doi.org/10.54805/RCE.2527-1180.v6.i1.130)

**Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) | E-mail: abzanela@yahoo.com.br | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5746-1305>

1 Introdução

A Klabin S/A adentra o século XXI sendo referenciada como uma das empresas líderes mundiais em sustentabilidade ambiental. Por meio do Relatório de Sustentabilidade (2020), Cristiano Teixeira, atual Diretor Geral do grupo Klabin, menciona que a empresa sempre foi reconhecida por seu pioneirismo em sustentabilidade ambiental e, certamente, continuará mantendo seu compromisso com a construção de um futuro renovável.

Com base nas teorias que orientam os estudos sobre gestão ambiental empresarial e nas fontes primárias tais como os relatórios anuais e de sustentabilidade disponibilizados pelo acervo empresarial, esta pesquisa procura apresentar os fatos e os fenômenos que permitem diferenciar as ações associadas às práticas ambientais proativas transformadoras daquelas consideradas reativas e convencionais. Para Corazza (2003) e Lucio e De Carvalho (2022) as ações de gestão ambiental reativas são aquelas que buscam atender apenas a legislação vigente, enquanto as ações proativas são aquelas que criam vantagens competitivas, são mais complexas em relação ao seu próprio desenvolvimento e buscam ir além do que é requerido por lei e por regulamentações. Significa então dizer que a adoção de práticas ambientais proativas transformadoras por parte da gestão empresarial depende da criatividade e do esforço das equipes envolvidas e do emprego políticas ambientais claras voltadas, por exemplo, à adoção dos processos de reciclagem e ao controle da poluição industrial, (GONZÁLEZ-BENITO E GONZÁLEZ-BENITO, 2006); (MAÇANEIRO e DA CUNHA, 2015) e (LUCIO e DE CARVALHO, 2022).

O período de referência coincide com o intervalo de tempo em que a Klabin intensificou suas estratégias voltadas à diversificação de produtos e atividades, à implementação de novas tecnologias, à expansão no território nacional, a sua inserção no mercado internacional e à promoção de sua governança corporativa. Sobretudo, um período em que a gestão da empresa procurou trabalhar para o aprimoramento dos processos e o desenvolvimento de projetos para alcançar, concomitantemente, boa performance econômico-financeira e sustentabilidade ambiental. Aliás, é preciso ressaltar que entre os projetos mais importantes da Klabin S/A está o “Projeto Puma I”, nome dado à construção de uma fábrica de papel e celulose inaugurada no município de Ortigueira (PR) em 2016. Esta unidade da Klabin foi concebida com tecnologia ambiental de ponta para consumo de água, tratamento de efluentes, emissões atmosféricas e redução do uso de insumos, atingindo assim padrões de controle ambiental mais rigorosos do que os previstos pela legislação ambiental vigente. Pouco tempo depois, em 2019, a Klabin aprovou outro projeto denominado “Projeto Puma II”. Com investimentos em torno de R\$9,1 bilhões, este projeto compreendeu a construção de duas máquinas de papel para embalagens com produção de celulose integradas a fim de produzir 920 toneladas anuais de papéis e embalagens. Segundo Klabin Relatório Anual (2019) o respectivo projeto faz parte de um novo plano de expansão, considerado pela gestão da empresa como o maior investimento da história da Klabin.

Assim, levando em consideração aspectos importantes no âmbito da gestão empresarial, os quais procuram despertar a consciência ecológica e promover a preservação ambiental diante de ações consideradas de grande importância em tempos atuais, esta pesquisa procura responder o seguinte problema de pesquisa: quais as práticas ambientais adotadas pela Klabin S/A no âmbito da sua gestão ambiental proativa entre 2014 e 2020?

Vale destacar que a Klabin já foi objeto de estudo nos trabalhos de vários pesquisadores, entre eles: Klabin (1999); Marcovitch (2005); Barbosa (2008); Borges et al. (2010); Da Silva et al. (2010); Cony e Lamarão (2015); Margallo (2017). Nenhum destes trabalhos, no entanto, optou por desenvolver uma configuração retórica cuja temática fundamental é a apresentação das práticas ambientais proativas estabelecidas pela empresa durante o período considerado nesta pesquisa. Sobretudo se acredita que o presente texto venha a contribuir com a historiografia empresarial produzida no Brasil ao analisar a história do grupo Klabin a partir de um estudo que leva em consideração as práticas ambientais elaboradas e implementadas por sua gestão organizacional.

Além desta introdução, o presente trabalho apresenta mais quatro seções. A seção dois permite que sejam apresentados conceitos, justificativas e características elaboradas por autores que investigam questões relacionadas à gestão ambiental empresarial e às práticas ambientais proativas. A seção três oferece informações importantes sobre a Klabin S/A, principalmente, no que diz respeito à organização de seu processo produtivo, às estratégias voltadas à expansão dos negócios e ao desempenho empresarial entre 2014 e 2020. A seção quatro apresenta, detalhadamente, as práticas ambientais proativas adotadas pela Klabin S/A para o período em questão, contribuindo assim para dar resposta ao problema de pesquisa. Já a seção cinco, apresenta as considerações finais.

2 Gestão empresarial e práticas ambientais

Não são poucas as definições sobre gestão ambiental empresarial (doravante GAE). Corazza (2003) considera que a GAE envolve planejamento e orientação para que uma empresa alcance metas ambientais específicas. Na opinião de Moura (2004) a GAE tem como objetivo promover a melhoria do desempenho ambiental nas organizações. Seiffert (2006); Barbieri (2007) e Oliveira (2011) vão além, descrevendo a GAE como diretrizes e atividades administrativas e operacionais que envolvem planejamento, direção, controle e alocação de recursos destinados à transformação da organização.

Cagno et al. (2005) entendem que a GAE é, na verdade, uma alternativa importante para que as empresas revertam o cenário de degradação ambiental alarmante que suas principais atividades produtivas podem promover. Enquanto Borges et

al. (2010) mencionam que as empresas devem então externalizar suas preocupações e suas ações em prol do meio ambiente, Oliveira (2011) ressalta que a internalização do meio ambiente como parte do planejamento estratégico das empresas é capaz de trazer benefícios a própria organização. Para Oliveira (2011) as práticas voltadas à sustentabilidade ambiental adotadas pelas empresas, não só promovem preservação do meio ambiente e a qualidade de vida à sociedade, como também permitem um melhor desempenho em termos de sustentabilidade econômico-financeira no âmbito das organizações.

O quadro (1) ajuda a entender como a adoção consciente de práticas ambientais pode ser capaz de transformar o ambiente organizacional e promover a sustentabilidade ambiental.

Quadro 1: Práticas ambientais e transformações em âmbito organizacional

Práticas Convencionais	Práticas Transformadoras
Assegurar o lucro, transferindo ineficiência para o preço do produto.	Assegurar lucros controlando custos e eliminando ou reduzindo perdas, fugas e ineficiências.
Descarte de resíduos da maneira mais fácil e econômica possível.	Valorizar o descarte de resíduos e maximizar a reciclagem, além de destinar corretamente os resíduos não recuperáveis.
Retardar investimentos em prol da proteção ambiental.	Investir permanentemente em melhorias para o alcance da qualidade ambiental.
Cumprir a Lei para manter a boa imagem conquistada pela empresa.	Antecipar-se ao que será exigido por lei, revelando um diferencial da empresa no que se refere às práticas ambientais e a preocupação com a sustentabilidade ambiental.
Enxerga o meio ambiente como um problema constante.	O meio ambiente sempre apresentará novas oportunidades.

Fonte: Elaboração própria com base em Oliveira (2011, p. 24).

O quadro anterior apresenta as mudanças promovidas a partir da adoção de práticas ambientais voluntárias (proativas), cujas transformações ocorridas em âmbito organizacional, deverão ser capazes de satisfazer as expectativas dos gestores e demais interessados.

Entre os anos de 1950 e 1960, as empresas mantinham práticas destinadas ao descarte de resíduos sólidos oriundos das atividades produtivas que, em geral, acumulavam grande quantidade de poluentes nos solos, nos riachos, canais, arroios, córregos, lagos, lagoas, rios e suas margens, além de promoverem a emissão de gases nocivos na atmosfera sem nenhum tipo de tratamento (Synodinos, 2003); (Calia, 2007).

Já entre as décadas de 1970 e 1990, estando a sociedade cada vez mais comprometida com as crescentes exigências mundiais em matéria de meio ambiente, reivindicando, dessa forma, ações mais diretas em relação ao tratamento de resíduos sólidos, líquidos e gasosos provenientes das atividades produtivas empresariais, fez com que as empresas passassem a dar maior atenção às medidas preventivas ao longo de toda cadeia produtiva (Calia, 2007).

Segundo Ometto (2005) e Oliveira (2011), estrategicamente, as empresas foram então antecipando-se ao que a legislação buscava promover em termos de preservação ambiental. Além dos benefícios promovidos à preservação do ecossistema, as empresas passaram a minimizar os gastos com o tratamento da poluição provocada durante o desenvolvimento de seus processos produtivos e a maximizar os ganhos ambientais e econômicos ocorridos durante todo o ciclo de vida dos produtos. Portanto, a questão ambiental acabou ganhando destaque no meio empresarial, dada a percepção de que a adoção das práticas voltadas à preservação do ecossistema poderia gerar mudanças positivas não só no espaço empresarial como também fora dele.

Alves e Nascimento (2016) ressaltam que o número de organizações que adotam práticas ambientais em suas operações diárias vem aumentando ao longo dos anos, dando origem a uma classificação de estratégias ambientais definidas a partir de dois conceitos distintos: “proatividade ambiental” e “reatividade ambiental”. Para Alves e Nascimento (2016) a reatividade ambiental consiste apenas em realizar práticas ambientais obrigadas por lei, podendo assim serem entendidas como práticas com proatividade zero. Abreu et al. (2013) consideram que a reatividade ambiental deixa claro que, as ações estabelecidas por parte da gestão empresarial em prol do meio, neste contexto, são encaradas apenas como um passivo ou uma obrigação.

Já em relação às práticas proativas, Abreu et al. (2013) mencionam que estas são voluntariamente desenvolvidas com a finalidade de realmente minimizar os impactos ambientais causados por suas operações produtivas. Para tanto, os autores (2013) consideram que tais práticas devem ser implementadas de forma regular e contínua no ambiente empresarial, e não apenas de forma voluntária ou vinculada às ações pontuais fora da estratégia corporativa. Alves e Nascimento (2016) ainda ressaltam que as práticas proativas em âmbito empresarial ajudam a manter a imagem e a boa reputação da empresa perante a sociedade, a alcançar um melhor desempenho operacional a partir de práticas ambientalmente eficientes e convergir com a posição ética por parte dos *stakeholders*.

Para Castro Neto (2011) é preciso tomar cuidado ao formular certas interpretações sobre a importância das práticas proativas adotadas pelas empresas para promoção da sustentabilidade ambiental, já que o simples fato de uma empresa possuir a

certificação ISO 14001¹, por exemplo, não é, exatamente, sinônimo de uma postura ambientalmente proativa em termos de prática ambiental. Nesse caso, a respectiva certificação pode ter sido incentivada muito mais pelas pressões exercidas por parte dos *stakeholders* e das auditorias ambientais do que pela decisão consciente por parte da gestão em adotar práticas ambientais proativas direcionadas à preservação ambiental. Abreu et. Al. (2013) pesquisando a respeito das influências que as pressões promovidas pelos *stakeholders* exerceram sobre as decisões gerenciais de 112 empresas brasileiras, concluíram que tais pressões, de fato, afetaram as decisões da gestão a respeito da adoção de práticas ambientais proativas em âmbito empresarial.

Nessa mesma perspectiva, um estudo de caso realizado por Alves e Nascimento (2016) permitiu observar que as iniciativas pró-ambiente e pró-sociedade no âmbito da empresa analisada, estiveram associadas a uma postura proativa, incorporada ao core business da organização. Como resultado, esta postura fez com que todos os interessados e parceiros da empresa fossem estimulados a promover posturas proativas em âmbito organizacional (Alves e Nascimento, 2016).

3 Klabin S/A - estrutura, estratégias e desempenho

A Klabin atua em quatro unidades de negócios: florestal, celulose, papéis e embalagens. Atualmente, emprega mais de 25 mil colaboradores diretos e indiretos em 24 fábricas, sendo vinte e três no Brasil e uma na Argentina. Segundo Klabin Relatório de Sustentabilidade (2020), a empresa é considerada a maior exportadora de papéis para embalagens e de embalagens de papel do Brasil e líder na produção de cartões, embalagens de papelão ondulado e sacos industriais, sendo a única do país a oferecer ao mercado, celuloses de fibra curta (eucalipto), de fibra longa (pínus) e fibra fluff². Pioneira em várias frentes, tornou-se, segundo Klabin Relatório de Sustentabilidade (2017), a primeira empresa brasileira do setor de papel e celulose no Hemisfério Sul a obter a certificação *Forest Stewardship Council* (FSC®)³ e também a primeira do setor de papel e celulose das Américas a se comprometer com metas de base científica para a redução de emissões da *Science Based Target initiative* (SBTi). Recentemente, passou a integrar as listas “Global” e “Mercados Emergentes” do Índice Dow Jones de sustentabilidade (Klabin Relatório de Sustentabilidade, 2020).

A figura (1) apresenta os locais de instalação das vinte e três fábricas em território brasileiro e o local de instalação de uma das unidades do grupo Klabin na Argentina. Já a figura (2) apresenta a forma de produção integrada no âmbito da Klabin (da floresta ao mercado), enquanto a figura (3) apresenta o destino das exportações da Klabin nos cinco continentes. Segundo as informações contidas no Relatório de Sustentabilidade (2020), juntas, as unidades produtivas disponibilizam ao mercado consumidor 2,1 milhões de toneladas de papel e 1,6 milhão de celulose por ano.

Figura 1: Klabin - localização das unidades produtivas



Fonte: Klabin Relatório de Sustentabilidade (2021, p. 13).

1 ISO 14001 é a norma internacional mais reconhecida nos sistemas de gestão ambiental. É usada em todo o mundo. A natureza da ISO 14001 permite que ela seja aplicada a uma gama completa de setores, escopos e atividades de negócios (DNV, 2013).

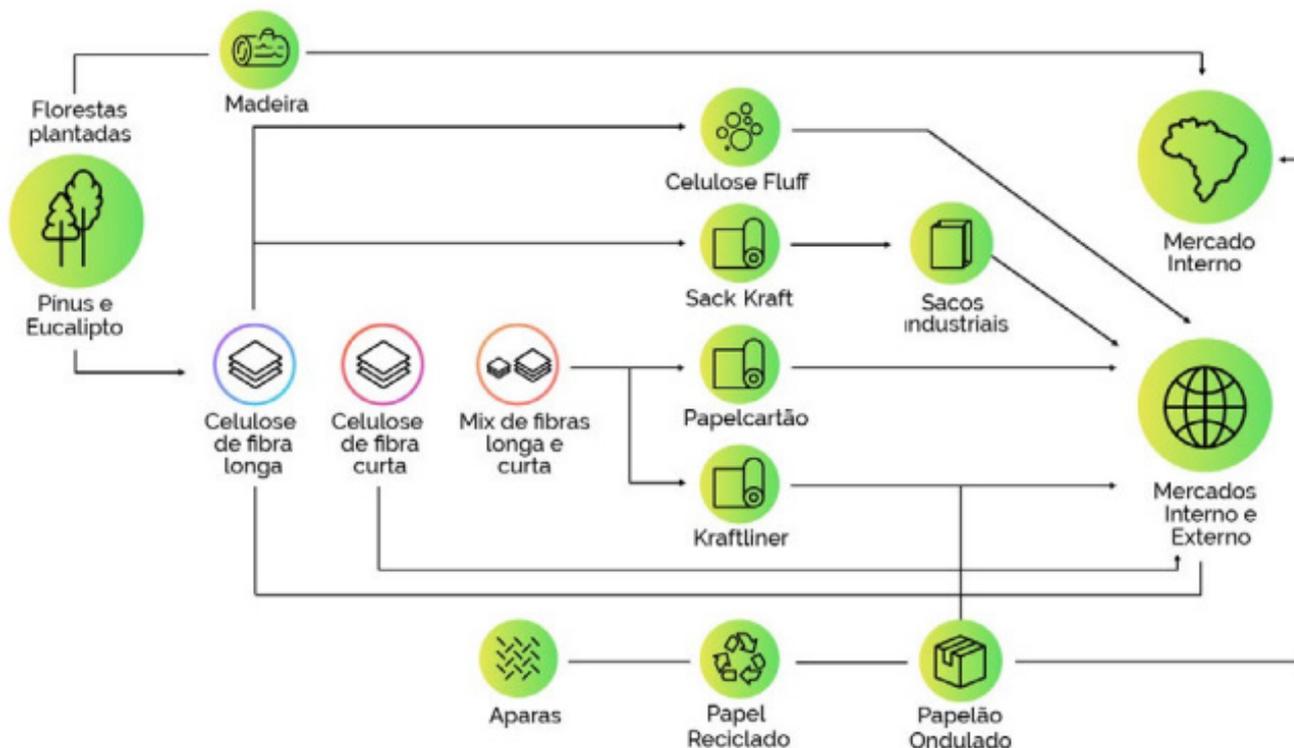
2 A fibra *fluff* diz respeito às fibras utilizadas, principalmente, nos segmentos de absorventes e fraldas descartáveis, pela alta capacidade de absorção que oferece.

3 FSC significa Forest Stewardship Council, ou Conselho de Manejo Florestal, em português. Presente em mais de 75 países e todos os continentes, a FSC é considerada uma organização independente que reúne os nomes mais relevantes para discutir e definir o que é um manejo florestal que atenda ao tripé da sustentabilidade. Sua certificação é definida como “selo verde”. Sobretudo, uma ferramenta de controle da produção florestal que leva o consumidor a decidir melhor na hora da compra.

A Klabin possui um portfólio diversificado, integrado e flexível de produtos dividido entre suas quatro unidades de negócios: florestal, papéis, conversão e celulose. A unidade florestal ocupa-se não só com fornecimento de matérias-primas e madeiras às unidades produtoras de papel, como também se envolve nas operações de plantio, cultivo e venda de madeira para terceiros no mercado interno.

Já o setor de papéis destaca-se na produção e venda do papel tipo “Kraftliner” (produzido pela Klabin e apresentado como um papel diferenciado e formado por um mix de fibras virgens de pinus e eucalipto) e de rolos de papel reciclado, tanto no mercado interno como no mercado externo. Enquanto o setor de celulose opera na produção e venda de celulose branqueada de fibra curta, celulose branqueada de fibra longa e celulose *fluff*, o setor de conversão realiza a produção e venda de caixas de papelão, papelão ondulado e sacos industriais, sendo que ambos os setores também atendem os mercados interno e externo. Todo o papel utilizado na fabricação de embalagens é produzido pela própria Klabin, tanto os papéis de fibra virgem como os papéis recicláveis (Nobre, 2021).

Figura 2: Klabin - processo produtivo integrado



Fonte: Klabin Relatório de Sustentabilidade (2021, p. 13).

A competitividade motiva as empresas a melhorarem seus processos produtivos e a superarem seus concorrentes, devendo ser conquistada a partir de estratégias que desenvolvam gestões otimizadas, inovações tecnológicas e capitais humanos qualificados (Ferreira, 2019). Para manter-se competitiva, a Klabin procurou investir continuamente em pesquisa e inovação, objetivando a evolução dos seus processos produtivos e o desenvolvimento de novos produtos que atendam às exigências dos consumidores interessados na utilização de materiais renováveis, recicláveis e biodegradáveis para a compor do produto final.

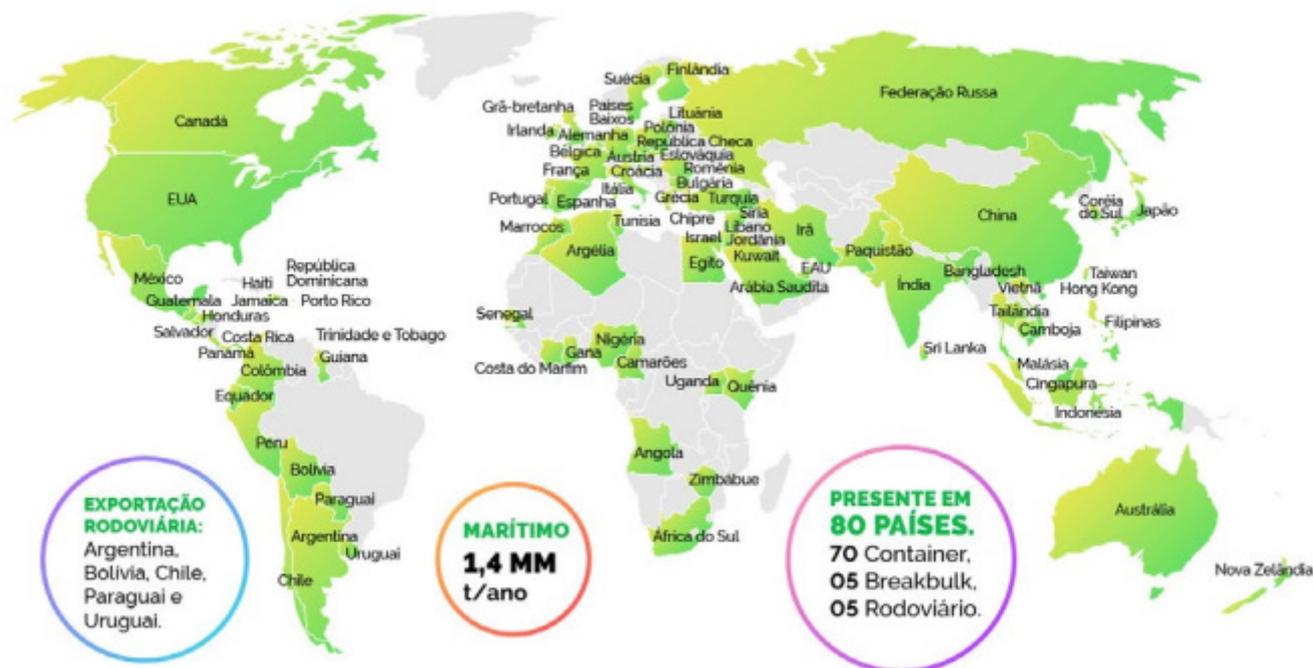
Estudando os relatórios anuais e de sustentabilidade da empresa elaborados entre os anos de 2014 e 2020, foi possível perceber que a empresa veio mantendo investimentos em pesquisas nas áreas florestal e industrial com intuito de gerar competitividade por intermédio da qualidade e sustentabilidade ambiental atribuída ao produto final.

Os relatórios do período supracitado também indicam que mais de 80% da produção de celulose, papéis e embalagens foram direcionados para os setores de alimentação, higiene e limpeza, permitindo que a empresa obtivesse progressos em relação aos desempenhos econômico, operacional e valor, como pode ser observado a partir dos principais indicadores de desempenho empresarial apresentados na tabela (1) para o período de referência.

Diante dos valores apresentados na tabela (1), observa-se que o grande aporte de investimentos entre 2014 e 2015 foi direcionado ao desenvolvimento do Projeto Puma I. Finalizado em 2016⁴, este projeto foi considerado, segundo Klabin Relatório Anual (2016), como o maior empreendimento privado do Estado do Paraná – Brasil, tendo contribuído, significativamente, para o crescimento do volume de vendas e da receita líquida da empresa.

4 O “Projeto Puma” é o nome dado à construção de uma das unidades da Klabin S/A em Ortigueira-PR, Paraná. Segundo Celulose on-line (2018) antes mesmo de nascer o Projeto Puma já apresentava números extraordinários: mais de R\$8,5bi de investimentos totais; 1,5 milhão de toneladas de produção anual de fibras (curta e longa); 1,4 mil empregos durante a construção da fábrica; 270MW de energia gerada (e 150MW vendida como excedente); 200 hectares de área construída; 72Km entre floresta e fábrica; R\$700 milhões em impostos gerados.

Figura 3: Klabin - destino das exportações



Fonte: Klabin Relatório de Sustentabilidade (2021, p. 14).

Tabela 1: Klabin S/A - Desempenho Empresarial (2014-2020)

Desempenho	Anos							Médias	Totais
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Volume de Vendas (mil/ton.)	1.771	1.883	2.650	3.220	3.189	3.327	3.558	2.799	19.598
Receita Líquida (R\$Mi)	4.894	5.688	7.091	8.373	10.016	10.272	11.949	8.326	58.283
Investimentos (R\$Mi)	2.945	4.628	2.567	925	956	2.574	5.174	2.824	19.769
Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA) (R\$Mi)	1.718	1.975	2.287	2.738	4.024	4.322	4.700	3.058	21.410
Lucro Líquido/ Prejuízo (R\$Mi)	730	(1.253)	2.482	532	187	715	(2.389)	172	1.203
Endividamento Líquido (R\$Mi)	5.242	12.411	12.005	11.278	12.399	14.355	19.782	12.493	87.472
*Fluxo Caixa Livre Ajustado (Free Cash Flow) (R\$Mi)	***n.d.	**n.d.	918	1.918	1.932	1.421	4.415	2.120	10.604

Fonte: Elaboração própria com base em Klabin Relatórios Anuais (2014 a 2020).

*Excluídos dividendos e projetos de expansão.

**Considerou-se que as informações sobre os valores associados ao Fluxo de Caixa Livre (FCF) ajustado foram apresentadas de forma mais detalhada nos Relatórios da Klabin a partir de 2016.

No final de 2016, a aprovação do teto de gastos pelo Senado Federal, a melhora nos índices de inflação no Brasil e a perspectiva de uma redução da taxa de juros capaz de aumentar a confiança dos agentes econômicos, além da rápida adaptação da empresa às mudanças no panorama macroeconômico e da ampliação das vendas de celulose produzida pela unidade Puma I, permitiram resultados positivos sobre as receitas líquidas. Segundo Klabin Relatório Anual (2016) a Unidade Puma chegou a produzir nesse período 777 mil toneladas, um volume 56% maior do que a produção alcançada em 2015.

O EBITDA representa a geração operacional de caixa de uma empresa, ou o quanto uma empresa gera de recursos apenas em suas atividades operacionais sem levar em consideração os efeitos financeiros e de impostos. Os valores na tabela (1) revelam o crescimento desse indicador na Klabin por 7 anos consecutivos. Comparando dois períodos importantes, 2016 e 2020, os quais estiveram vinculados às elaborações e os desenvolvimentos dos projetos Puma I e II, percebe-se que a Klabin conseguiu promover o aumento da produção e das vendas sem abrir mão da gestão adequada sobre os custos e da eficiência operacional. Nota-se que, em 2016, a Klabin atingiu um EBITDA ajustado de R\$2.287bilhões, sendo R\$ 653 milhões somente no quarto trimestre daquele ano, um valor 8% maior do que o apresentado no mesmo período de 2015, ainda que estivesse lutando, naquele momento, contra as condições adversas promovidas pela volatilidade cambial e pela queda dos preços de papel e celulose no mercado internacional (Klabin Relatório Anual, 2016). Em 2020, a disciplina sobre os custos e bom desempenho operacional da empresa impulsionaram o EBITDA. No acumulado do ano, o EBITDA Ajustado atingiu

R\$ 4,700 bilhões, alta de 27% sobre 2019, segundo o Relatório Anual (2020). Portanto, mais uma vez deve-se considerar que a combinação de um sólido desempenho operacional com diligência na gestão de alocação de capital da Klabin, impulsionou a geração de caixa e criou valor para os acionistas.

Apesar dos resultados favoráveis anteriormente descritos, chama a atenção os prejuízos líquidos apresentados em 2015 e 2020. Nesse caso, ao que tudo indica, os resultados apresentados foram determinados por fatores cíclicos internos e externos. Jordão (2015), por exemplo, explica que as variações cambiais líquidas, sem efeito caixa, foram negativas em 1,3 bilhão de reais no resultado financeiro da Klabin em 2015, e que tanto o efeito cambial do período, como a aceleração dos investimentos direcionados ao projeto Puma I contribuíram para o aumento do endividamento líquido da Klabin que alcançou, naquele momento, um total de R\$ 5.242 bilhões (Klabin Relatório Anual, 2015). Já em 2020, o prejuízo líquido ocorreu tanto pelas perdas acumuladas trimestralmente, em virtude dos efeitos causados pela pandemia de Covid-19, como pela queda no preço das *commodities* no mercado internacional (InvestNews, 2021). Como pode ser observado na tabela acima, ao final do ano de 2020, a Klabin registou um prejuízo de R\$2.389 bilhões, revertendo o lucro de R\$715 milhões de 2019.

O cálculo do Fluxo de Caixa Livre Ajustado desconsidera fatores discricionários e projetos de expansão. Nesse caso, percebe-se que a Klabin chega em 2020 com um saldo de R\$ 4,415 bilhões, equivalente a um *Free Cash Flow Yield* de 18,7%, representando assim um expressivo aumento em relação ao valor de R\$ 1,421 bilhão verificado em 2019 (Klabin Relatório Anual, 2020). Na prática, além do forte desempenho operacional da Klabin, a geração de caixa do período foi beneficiada pela variação positiva do capital de giro da Companhia de R\$ 926 milhões, em virtude, principalmente, do aumento do saldo de fornecedores e impostos a recolher de aproximadamente R\$ 450 milhões como consequência dos investimentos do Projeto Puma II (efeito temporário), da monetização de créditos tributários no montante de aproximadamente R\$ 170 milhões, e do impacto positivo de aproximadamente R\$ 190 milhões proveniente da redução do saldo de contas a receber de clientes, proporcionado, em sua maior parte, pela ampliação do programa de desconto de recebíveis da Companhia (Klabin Relatório Anual, 2020).

4 Klabin S/A e a consolidação de suas práticas ambientais proativas entre 2014 e 2020

Para Sanches (2000: 85) “as ações estabelecidas no contexto dos planos ambientais variam de empresa para empresa”. Mas, certamente, as empresas que se voltam para os princípios da sustentabilidade e responsabilidade ambiental geralmente utilizam requisitos internos ou metas até mais restritivas que as legalmente impostas, adotando assim uma abordagem integrada das questões ambientais sobre suas estratégias de negócios (Sanches, 2000). Nesse sentido, alguns aspectos como os que estão descritos no quadro a seguir, podem ser considerados como fundamentais para despertar a consciência ecológica e promover a preservação ambiental em âmbito empresarial:

Quadro 2: Aspectos fundamentais à consciência ecológica e à preservação ambiental

Manter a biodiversidade a partir de ações que inibam a escassez de recursos e a extinção das espécies
Consolidar práticas ambientais que fomentem a busca por certificações reconhecidas em âmbito nacional e internacional
Promover a redução, o reuso e a reciclagem de materiais
Utilizar celulose isenta de cloro a partir de Eucalyptus
Organizar o sistema de queima de gases
Estabelecer critérios ambientais nos contratos com fornecedores
Tratar do reflorestamento e do manejo florestal
Organizar o sistema de reaproveitamento da água
Organizar e utilizar a logística de transporte (vias e modais) dentro dos padrões de sustentabilidade
Analisar o ciclo de vida dos produtos
Promover projetos à educação ambiental junto a colaboradores e comunidades locais
Gerenciar com rigor a eliminação de efluentes e resíduos

Fonte: Elaboração própria com base em Sanches (2000); Abreu et. Al. (2013); Alves e Nascimento (2016) e Klabin Relatórios de Sustentabilidade (2014 a 2021).

Tomando o ano de 2014 como ponto de partida para apresentar os resultados ambientais alcançados pela Klabin a partir da adoção de práticas proativas, verificou-se, imediatamente, que a empresa vinha tentando aperfeiçoar todas as ações adotadas em anos anteriores, como por exemplo, a substituição progressiva de óleo combustível por biomassa formada a partir de resíduos vegetais provenientes da floresta. Segundo Klabin Relatório de Sustentabilidade (2014), estes resíduos permitiram alimentar as caldeiras na área operacional, gerando energia proveniente de 86,5% de fontes renováveis. Vale ressaltar, que entre 2004 e 2014, a Klabin já havia reduzido em 55,6% sua emissão de quilograma de CO₂ equivalente (eq) por tonelada de papel produzido, ou seja, uma redução de 94 mil toneladas/ano de óleo combustível ou 290 mil toneladas de CO₂/ano na atmosfera (Klabin Relatório de Sustentabilidade, 2014).

O consumo de água destinado à produção de papel em 2014 não sofreu grandes alterações se comparado ao consumo do ano anterior. Inclusive, a empresa chegou a utilizar 0,15% a mais desse insumo em comparação a 2013 (Klabin Relatório de sustentabilidade, 2014). Por outro lado, a Klabin procurou melhorar as formas de medição de vazão de água para controlar o uso desse insumo ao longo da cadeia produtiva. O volume de água utilizado durante o processo produtivo, obtido por meio de águas de superfície, águas subterrâneas, armazenamento da água da chuva, e águas fornecidas por concessionárias municipais foi de 62.385.795 m³ (água de superfície), 106.743 (água subterrânea), 960 m³ (armazenamento de água da chuva), 226.500 m³ (água de fornecida por concessionárias municipais), enquanto que o volume de água reciclada foi de 25.790.818 m³, 3% a mais que o ano anterior (Klabin Relatório de sustentabilidade, 2014).

Sanches (2000) considera que a gestão empresarial deve atuar com rigor perante a eliminação de resíduos e de efluentes líquidos e gasosos, devendo não somente respeitar à legislação em vigor, mas também utilizar a melhor tecnologia disponível e economicamente compatível a fim de alcançar resultados cada vez mais satisfatórios em termos de sustentabilidade ambiental. No caso da Klabin, percebendo o aumento dos indicadores associados à demanda química de oxigênio (DQO) e à demanda bioquímica de oxigênio (DBO)⁵ ocasionados pelas atividades produtivas nas unidades Angatuba (SP) e Monte Alegre (PR), a empresa não só procurou atender aos limites legais impostos para efluentes, como tratou de enviar os efluentes para as próprias estações de tratamento (ETEs) antes de serem descartados nos rios e redes de esgotos locais. Na verdade, a empresa procurou traçar metas que, se confirmadas nos anos posteriores, reduziriam consideravelmente os indicadores DBO e DQO diante das atividades produtivas em Angatuba (SP) e Monte Alegre (PR).

Em 2015, a Klabin decidiu realizar investimentos que, segundo as informações contidas em Klabin Relatório de Sustentabilidade (2015), foram distribuídos da seguinte forma: R\$352.068,54 com gerenciamento de resíduos (compra de lixeiras, caçambas de resíduos, melhorias nas centrais de reciclagem, R\$113.187,87 com tratamento de emissões atmosféricas (manutenção de precipitadores eletrostáticos, lavadores de gases, incineradores e melhorias nos equipamentos de controles), R\$ 50.251.208,89 com custos de prevenção (investimentos ambientais, monitoramento ambiental, formação ambiental e educação ambiental) e R\$4.009.967,66 com despesas de gestão ambiental (despesas com pessoal que trabalha na área ambiental, custo com certificação e taxas ambientais).

A ideia inicial era de que tais investimentos deveriam permitir que a Klabin aumentasse sua produção, utilizando cada vez mais insumos provenientes de fontes renováveis como madeira, aparas e polpas, estando assim capacitada para o desenvolvimento de novos produtos ou para o aperfeiçoamento dos já existentes com intuito de atender às necessidades dos clientes e melhorar seu desempenho econômico e ambiental. Nessa perspectiva, a Klabin acabou produzindo 1,1 milhão de toneladas de celulose branqueada de fibra curta (eucalipto) e 400 mil toneladas de celulose de fibra longa (pinus) produzidas por intermédio da unidade Puma⁶.

Respeitando os padrões do Programa Brasileiro GHG Protocol, em 2015 a Klabin conseguiu reduzir em 94 mil toneladas/ano o consumo de óleo combustível e gerar 3% de energia por meio de fontes renováveis, além de promover uma redução de CO₂ na atmosfera de 0,6% em comparação a 2014 e de 57,2% em relação a 2004 (Klabin Inventário de Emissões, 2015). Ademais, a Klabin criou ainda o Comitê do Clima, formado por um grupo de trabalho multidisciplinar encarregado de acompanhar as informações disponíveis, interna e externamente, sobre as mudanças climáticas e avaliar os riscos e as vulnerabilidades dos negócios a partir desse fenômeno.

Os investimentos realizados neste período, também acabaram permitindo a manutenção da biodiversidade por meio do financiamento de programas e ações que se destinaram a preservação de animais silvestres⁷ nas áreas de conservação mantidas pela Klabin. Por exemplo, o parque ecológico mantido na Fazenda Monte Alegre em Telêmaco Borba (PR)⁸ passou a abrigar cerca de 200 exemplares de 50 espécies resgatados de acidentes de trânsito ou riscos de extinção. Outros programas foram financiados com intuito de manter o diálogo sobre sustentabilidade ambiental com as comunidades próximas à unidade Puma I e distantes dela. O programa “paisagens sustentáveis”, por exemplo, foi criado para auxiliar os pequenos produtores rurais de Ortigueira (PR) e Imbaú (PR) quanto ao emprego de práticas para a preservação do meio ambiente. Já programa “mel da Floresta”, foi estabelecido com o objetivo de fazer com que as famílias dos municípios de Ortigueira (PR) e Telêmaco Borba

5 DBO e DQO são parâmetros analisados pelos laboratórios para medir o potencial de poluição de fontes em um efluente. Nesse sentido, DBO significa Demanda Bioquímica de Oxigênio e está associada à quantidade de oxigênio que os processos biológicos precisam para degradar a matéria orgânica (Superbac, 2019). A DBO elevada significa que existe muita matéria orgânica no efluente. A DBO baixa pode significar que não há poluição, nem microrganismos decompositores ou, ainda, que os decompositores não têm capacidade para decompor a matéria (Superbac, 2019). Já o DQO é a Demanda Química de Oxigênio e se refere à quantidade de oxigênio que os processos químicos precisam para degradar os materiais orgânicos. Segundo Superbac (2019) a DQO alta significa que o material orgânico consome muito oxigênio no processo de degradação. A DQO baixa significa o inverso.

6 Segundo Klabin Relatório de Sustentabilidade (2015) a LyptusCel é a marca da celulose de fibra curta da Klabin, aplicada em papéis especiais, tissue, papéis de imprimir e escrever e papéis para embalagem 100% Planted Eucalyptus. Já a PineCel é o nome da celulose de fibra longa. Aplicada em papéis especiais, papéis para embalagem e na composição de papéis para revistas e jornais 100% Planted Pinus.

7 Um exemplo importante dessas ações diz respeito a uma extensão de mata nativa preservada em meio às áreas de cultivo da companhia na Fazenda São Miguel, localizada em São Miguel Arcanjo (SP), a fim de formar o habitat natural de um grupo de macacos muriqui-do-sul (*Brachyteles Arachnoides*, E. Geoffroy). Conforme ressaltado em Klabin Relatório de Sustentabilidade (2015) os macacos muriqui são conhecidos por espalhar sementes de frutas pela floresta, atuando como jardineiros – portanto, representam um elo importante para a preservação dos trechos remanescentes da mata atlântica.

8 A fazenda Monte Alegre contava, naquele momento, com 3.852 hectares destinados à realização de pesquisas científicas para a proteção da biodiversidade local, dos recursos hídricos, como também para o fornecimento de sementes de espécies florestais, para a restauração de áreas degradadas e à proteção de eventuais sítios arqueológicos, históricos, culturais e paleontológicos.

(PR), entre outros municípios paranaenses, pudessem elevar suas rendas a partir da instalação de apiários e a criação de abelhas em áreas florestais. Em dois anos, o programa alcançaria uma produção recorde de 40 toneladas de mel, das quais quase a metade foram produzidas pelos 13 parceiros instalados em Ortigueira (PR) (Klabin Relatório de Sustentabilidade, 2017).

Em 2016, a Klabin aderiu voluntariamente aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU. Com isso, a empresa esperava que soluções tecnológicas e processos empresariais pudessem ser aplicados para promover práticas ao alcance do desenvolvimento sustentável. A adesão aos ODS da ONU acabou rendendo à Klabin os títulos de “Empresa Sustentável do Ano” e “Empresa mais Sustentável do Setor de Papel e Celulose” oferecidos pelo Guia de Sustentabilidade Exame (2016).

Este foi o ano de inauguração da unidade Puma. Como já fora ressaltado, a partir de então a Klabin passou contar com uma tecnologia ambiental de ponta na sua principal unidade produtiva. Em termos de resultados, significa dizer, por exemplo, que a empresa pôde manter seu compromisso com a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) ao utilizar combustíveis oriundos de fontes renováveis e água a partir de um sistema de medição de vazão que ajudou a empresa a reciclar 39% deste recurso (Klabin Relatório de sustentabilidade, 2016). E, ao cumprir com a terceira etapa de tratamento de efluentes, definida como “polimento final do rejeito”, a Klabin alcançou os padrões estabelecidos para o despejo desses resíduos nos recursos hídricos próximos às suas unidades produtivas. Consta em Klabin Relatório de Sustentabilidade (2016) que por intermédio da Unidade Puma, a Klabin consumiu menos água por tonelada de celulose nesse período (25m³ ou 5 metros cúbicos a menos do que a média das fábricas convencionais).

Segundo Pensamento Verde (2013) o ciclo de vida de um produto engloba etapas que vão desde a extração da matéria-prima para produzi-lo até seu descarte pós uso. Cada etapa gera efeitos sobre o meio ambiente que podem ser calculados a partir da metodologia conhecida como “Análise de Ciclo de Vida” (ACV). Na prática, a ACV permite que sejam avaliados, quantitativamente, os efeitos sobre o uso de matérias-primas como água, energia, emissão de gases, resíduos sólidos e efluentes líquidos. Portanto, considera-se que este método é capaz de identificar pontos que podem ser aprimorados para melhorar o desempenho ambiental dos produtos e adequá-los às exigências sustentáveis determinadas pela legislação, além de divulgar as informações que auxiliam o consumidor diante da escolha de produtos mais ecológicos (Pensamento Verde, 2013). No caso da Klabin, percebe-se que em 2016, a empresa fez uso do método ACV quando decidiu promover aprimoramentos no seu setor de embalagens, já que, os próprios consumidores, preocupados com a sustentabilidade ambiental, sinalizavam para que a empresa continuasse investindo, principalmente, em logística reversa⁹.

A Klabin chega ao ano de 2017, considerando que suas práticas ambientais estavam sendo bem concebidas e que estavam progredindo dentro dos prazos estabelecidos e dos custos projetados. Porém, alguns resultados em termos de sustentabilidade ocorreram de forma menos satisfatória do que os resultados alcançados entre 2014 e 2016. Entende-se que a empresa interpretou esses resultados como um conjunto de efeitos colaterais não intencionais, seguidos por práticas capazes de gerar efeitos compensatórios. Vejamos, por exemplo, o caso em que estando à plena capacidade de operação, a unidade Puma acabou, segundo Relatório de Sustentabilidade (2017), elevando em 8% a emissão de GEE, apesar do aumento de 15% de emissão de gases provenientes de biomassa na atmosfera. Reconhecendo a existência de paradoxos como este, a Klabin trabalhou durante o ano de 2017 para conseguir implantar um sistema de gestão ambiental disponibilizado por meio da plataforma online *Resource Advisor*. Segundo Nogueira Batista (2017) a sistematização do controle dos principais indicadores de sustentabilidade ambiental teria como principal objetivo rastrear informações para aprimorar a gestão ambiental empresarial. Com isso, todos os dados sobre água, energia, materiais e emissões atmosféricas passaram a ser inseridos na *Resource Advisor*, ou acessados, a partir desta plataforma online. Para Nogueira Batista (2017) este sistema de gestão ambiental implementado pela Klabin passou a visualizar o desempenho ambiental de todas as unidades, permitindo assim fazer comparações e atuar de maneira mais assertiva em prol da sustentabilidade ambiental.

Os indicadores apresentados pela Klabin no seu relatório de sustentabilidade (2018) revelam porque os projetos destinados ao manejo florestal, restauração de florestas nativas, energia renovável, transporte limpo, eficiência energética, gerenciamento de resíduos e produtos ecoeficientes, ajudaram a empresa a conquistar certificados que atestam a adoção das melhores práticas para a preservação do meio ambiente como o Driving Sustainable Economies (CDP), o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3 e, por cinco anos consecutivos, o Índice de Carbono Eficiente (ICO2).

Em relação ao manejo florestal, por exemplo, a Klabin manteve 35 mil hectares de mata nativa, promovendo o plantio em mosaico e a manutenção dos corredores ecológicos que possibilitavam o trânsito de animais, a conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade. Segundo Klabin Relatório de Sustentabilidade (2018) as práticas ambientais adotadas para o manejo florestal fizeram com que 100% das áreas florestais da Klabin recebessem a certificação FSC® (FSC-C022516). Orientados pela Klabin, fornecedores e produtores parceiros também passaram a ser reconhecidos como promotores de práticas ambientais sustentáveis, haja visto que, no mesmo período, 259 fornecedores e 74,2 mil hectares de áreas cultivadas por produtores incentivados pela Klabin receberam o certificado FSC® (Klabin Relatório de sustentabilidade, 2018).

⁹ Logística reversa consiste em um programa adotado por empresas para que elas façam a gestão dos seus resíduos sólidos de maneira eficaz, o que inclui a reutilização de materiais após sua venda e consumo no processo produtivo e/ou o descarte destes resíduos em locais adequados (PENSAMENTO VERDE, 2013).

No que diz respeito ao aspecto emissões atmosféricas, consta no Relatório (2018) que a empresa apresentou um saldo positivo de 5,1Milhões de toneladas de CO₂ (eq) no balanço de carbono. Segundo o GHP Protocol (2018) as emissões GEE escopo 1¹⁰ pela Klabin em mil tCO₂eq no ano foram de 657,27 em 2016, 709,56 em 2017 e 668,95 em 2018. Ou seja, em comparação a 2017, por exemplo, percebe-se que houve a redução das emissões pela empresa em aproximadamente 6%. Entende-se que essa redução ocorreu em virtude da ecoeficiência desenvolvida na unidade Puma, cuja capacidade tecnológica estabelecida ajuda a explicar outros resultados satisfatórios, como aqueles associados à matriz energética, por exemplo. Aliás, neste período, a energia consumida pela empresa em 2016 foi de 62.805.992,23 GJ, em 2017, 70.459.590,69 GJ e, em 2018, 68.331.658,3 GJ, segundo o Relatório (2018). Percebe-se, portanto, uma variação de 3% a menos no consumo de energia em GJ em 2018, o que acabou rendendo à unidade Puma a certificação ISO 5001 referente às boas práticas sobre a geração de energia.

Em 2018, a Klabin ainda apresentou resultados significativos no que se refere ao tratamento de efluentes e ao consumo de água. Conforme Klabin Relatório de Sustentabilidade (2018) 100% dos efluentes industriais foram tratados antes de serem lançados nos corpos hídricos localizados junto às unidades empresariais e 82,4% da água utilizada na unidade Puma foi reaproveitada, mantendo assim um circuito de baixo consumo desse recurso durante as operações produtivas.

Sabe-se que, em âmbito mundial, a perda da biodiversidade das florestas continua a um ritmo acelerado. Nesse contexto, ressalta-se que a Klabin seguiu adotando práticas voltadas ao monitoramento e à proteção de espécies da fauna e flora ameaçadas, conseguindo assim identificar e preservar 883 espécies da fauna e 1872 espécies da flora nas áreas florestais da Klabin (Klabin Relatório de Sustentabilidade, 2018). Além disso, segundo o Relatório (2018), 43% das áreas florestais nativas foram conservadas e 8.839 hectares que já abrigavam as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) da empresa nos estados do Paraná e de Santa Catarina, passaram a abrigar também o primeiro Centro de Interpretação da Natureza, o qual foi criado pela empresa como um instrumento de apoio ao desenvolvimento de pesquisas científicas sobre biodiversidade, as quais vinham sendo desenvolvidas há mais de uma década. Segundo Marinheiro (2019) este centro da Klabin oferece uma infraestrutura capaz de alojar grupos de pesquisadores durante os trabalhos e estadia na RPPN Complexo da Serra da Farofa (SC). Com isso, especialistas, pesquisadores e estudantes de todo o país, interessados em realizar pesquisas no local, podem hospedar-se em um dos principais pontos de acesso dentro da própria reserva (Marinheiro, 2019).

A tabela (2) apresenta os valores investidos pela Klabin em 2019 com intuito de promover sustentabilidade ambiental:

Tabela 2: Investimentos da Klabin em ecoeficiência (2019)

Direcionamento	(R\$-Milhões)
Gerenciamento de Resíduos	3.685.551,38
Tratamento de Emissões Atmosféricas	1.710.982,78
Prevenção (monitoramento, formação e educação ambiental)	55.173.669,69
Despesas com Gestão Ambiental	6.714.347,22
Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos	31.489.284,86

Fonte: Adaptado de Klabin Relatório de Sustentabilidade (2019).

Os investimentos em prevenção e despesas com gestão ambiental em 2019 foram importantes à geração de resultados em termos de ecoeficiência. Por exemplo, segundo Klabin Relatório de Sustentabilidade (2019), 911.854 Megawatt hora (MWh) de energia excedente gerada pela unidade Puma foi entregue ao Sistema Elétrico Brasileiro – energia suficiente gerada de forma renovável (biomassa) para abastecer o Estado de São Paulo por dois dias e meio. E, em relação ao consumo interno de combustíveis observa-se, segundo o Relatório (2018), um acréscimo de 8% na utilização de combustíveis provenientes de fontes renováveis, uma redução de 4% no consumo de gás liquefeito de petróleo (GLP) e de 35% no consumo de diesel estacionário em comparação a 2018, apesar de um aumento de 3,5% no consumo de combustíveis fosseis devido à instalação de uma caldeira de gás natural na unidade de Feira de Santana (BA).

Estes investimentos permitiram, sobretudo, a otimização de processos, a conservação e a modernização de equipamentos, ainda que tenha ocorrido um aumento de 21% no consumo de energia externa, ocasionado, principalmente, pelo aumento das operações florestais no Estado do Paraná. Nesse caso, também deve ser levado em consideração o fato de que houve a ampliação da frota de caminhões que abasteceu, com madeira, as unidades de Monte Alegre (PR) e Ortigueira (PR) e das distâncias médias percorridas por estes modais de transporte em comparação aos últimos anos.

Em 2019, a Klabin ampliou o monitoramento sobre perfil de seus fornecedores a partir de sua Matriz de Criticidade e

10 Segundo a Revista Exame (2021) as emissões GEE de escopo (1) são as emissões liberadas para a atmosfera como resultado direto das operações da própria empresa a partir do uso de combustíveis. Já as emissões de escopo (2) são as emissões indiretas, provenientes da energia elétrica adquirida para uso da própria companhia e as emissões de escopo (3) são todas as emissões indiretas não incluídas no escopo (2) que ocorrem na cadeia de valor da empresa, como emissões ligadas, por exemplo, às viagens de negócios e deslocamento dos colaboradores, descartes de resíduos, transporte e distribuição (Revista Exame, 2021).

Sustentabilidade¹¹. Como resultado, a empresa passou a contar com 7 mil fornecedores ativos distribuídos pelo território nacional, todos capacitados a integrar de forma sustentável a cadeia de suprimentos, oferecendo, dentro dos padrões de sustentabilidade ambiental, insumos florestais e especialidades químicas à produção de papel e celulose, como também de combustíveis, energia elétrica, embalagens para produtos acabados e serviços de limpeza, segurança e manutenção, ou ainda, materiais auxiliares à produção como uniformes e equipamentos de proteção individual (EPIs) (Klabin Relatório de sustentabilidade, 2019).

No mesmo ano, também houve avanços em relação à estrutura logística. Segundo Klabin Relatório de Sustentabilidade (2019, p. 61) a empresa aprovou um projeto de duplicação de sua operação ferroviária no Paraná que contemplou a aquisição de “460 vagões para transporte de contêineres, além da construção de um depósito junto à unidade Puma com acesso ferroviário e aquisição de modernos equipamentos para movimentação dentro do pátio 100% elétricos e com energia autogerada pela fábrica”. Os resultados mais significativos obtidos a partir destas práticas revelam amplos benefícios ambientais em relação, por exemplo, a redução dos (GEE), já que cada composição ferroviária passaria, conforme descrito no Relatório de Sustentabilidade (2019), a transportar celulose da unidade Puma até o porto de Paranaguá (PR) com a utilização de aproximadamente 200 caminhões a menos.

Em relação ao uso da água, a Klabin conseguiu aumentar a produção captando menos água, apresentando assim evidências de que continuava alcançando eficiência hídrica em suas unidades, ainda que se considere que nas unidades localizadas em áreas de estresse hídrico¹² a captação de água tenha crescido 23%, segundo o Relatório (2019). A meta definida para redução do consumo de água impacta diretamente na redução de geração de efluentes. Nesse caso, chama-se a atenção para o fato de que entre os anos de 2018 e 2019, houve um aumento do descarte de efluentes de 2%, sendo que as unidades de Jundiáí Distrito Industrial e Jundiáí Tijucu Preto, localizadas em áreas de estresse hídrico, foram as unidades que mais contribuíram para o aumento de descarte, alcançando o percentual de 36% (Klabin Relatório de sustentabilidade, 2019).

Importantes ações também foram adotadas em 2019 para minimizar os riscos à biodiversidade. As atividades de pesquisa realizadas no Centro de Interpretação da Natureza, alojou 40 pesquisadores que ajudaram a catalogar mais 420 espécies de flora e 190 de fauna em cinco mil hectares preservados de Mata Atlântica e Campos de Altitude. Conforme o Relatório de Sustentabilidade (2019) 918 espécies entre fauna e flora foram identificadas com status de conservação reconhecidas pela IUCN¹³ nas áreas operacionais da Klabin. No entanto, alguns impactos negativos em relação ao aspecto biodiversidade devem ser apontados. No que se refere ao manejo florestal, apesar do cultivo de espécies exóticas em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reservas Legais (RL) gerar impactos positivos como a conectividade dos fragmentos florestais, permitindo assim o deslocamento da fauna, há de se considerar os impactos negativos sobre as espécies da flora, já que, localizadas no mesmo ambiente, passam a competir por luz e nutrientes. A este respeito, a Klabin alegou em seu Relatório de Sustentabilidade (2019) que quando os efeitos negativos foram identificados, a empresa procurou providenciar ações para promover a reversibilidade dos impactos que não estavam em conformidade com a sustentabilidade ambiental. Alegou ainda que a área de manejo florestal da empresa no período era de 557034 hectares e, por mais que estivesse suscetível aos impactos negativos decorrentes das operações de manejo florestal, suas estratégias para a gestão ambiental permaneciam orientadas à preservação da fauna, flora e recursos hídricos. O fato é que, dependendo da forma de manejo florestal e a sequência das operações, deve-se levar em consideração que os impactos negativos deverão ser recorrentes.

Em 2020, entre os principais resultados ambientais apresentados pela Klabin está a redução de GEE. Com base no Relatório de Sustentabilidade (2020) houve uma redução de GEE escopo 1 por parte da empresa de 713,88 TCO₂ em 2019 para 704,74 TCO₂ em 2020. Esta redução ocorreu porque a Klabin começou a planejar metas para redução de gases de efeito estufa (escopo 1 e 2) em 25% por tonelada produzida até 2025 e, em 49% até 2035, tomando o ano de 2019 como base.

Ainda em 2020, a Klabin aumentou o uso de energia renovável. Conforme o Relatório (2020) esse resultado faz parte do compromisso assumido pela empresa em elevar a 2% o uso desse recurso até 2030. Já as metas estabelecidas à geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis revelaram-se como mais audaciosas, visto que, em 2020, a Klabin procurou promover estratégias baseadas em sustentabilidade que permitirão um aumento de 32% do uso deste recurso até 2030 (Klabin Relatório de sustentabilidade, 2020).

Os resultados em relação à biodiversidade mais uma vez foram positivos, já que 18 áreas de Alto Valor de Conservação (AAVCs) passaram a ser reconhecidas nas unidades da Klabin de SC, PR e SP. Contando agora com os apoios dos dois Centros de Interpretação da Natureza para estudos da biodiversidade, a Klabin registrou em 2020, mais 705 espécies da fauna e 514 da flora (Klabin Relatório de sustentabilidade, 2020). Deve-se ressaltar, no entanto, que os registros sobre o aumento do número de espécies ocorreram não só em função do apoio dado pelos dois centros de interpretação localizados em Santa Catarina e Paraná, mas também porque houve, no período, uma atualização da lista proposta pela IUCN.

11 Do ponto de vista financeiro e da sustentabilidade, esses fornecedores são monitorados por meio de uma matriz de criticidade, que avalia impactos relacionados a iniciativas de ecoeficiência, inventário de gases de efeito estufa (GEE), locais de operações, consumo de água e geração de efluentes e licenciamento ambiental, além de outros aspectos que estão associados à sustentabilidade econômica e social.

12 O estresse hídrico corre em áreas com baixa pluviosidade e alta densidade populacional e em áreas onde atividades agrícolas ou industriais demandam muita água.

13 União internacional para Conservação da Natureza (IUCN).

Por fim, considera-se que embora alguns dos mais importantes reconhecimentos e prêmios recebidos pela Klabin em virtude dos compromissos assumidos e dos bons resultados alcançados em termos de sustentabilidade ambiental já tenham sido mencionados nos parágrafos anteriores, outros ainda merecem destaque como mostra o quadro a seguir:

Quadro 3: Klabin S/A - prêmios e reconhecimentos (2014-2020)

2014	Práticas proativas de manejo florestal foram reconhecidas pelo Carbon Disclosure Project (CDP), importante organização internacional sem fins lucrativos dedicada à sustentabilidade, que incluiu a Klabin entre as 11 empresas que mais evoluíram no tratamento da questão ambiental em todo o mundo.
2015	Excelente performance no Relatório Performance Ambiental Environmental Paper Company Index (EPCI), realizado a cada dois anos pelo WWF. A companhia registrou uma excelente performance na pesquisa, alcançando um índice de 82% de aproveitamento, crescimento de 7,5% no índice geral em relação ao último estudo, divulgado em 2013.
2016	Pelo quarto ano consecutivo, a Klabin integra o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBovespa. O objetivo do ISE é criar um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável
2017	A Klabin foi reconhecida, pelo segundo ano consecutivo, como a empresa mais sustentável do setor de Papel e Celulose durante premiação do Guia EXAME de Sustentabilidade.
2018	A Klabin alcançou uma excelente posição no Spott Timber & Pulp, que avalia as informações públicas em relação às políticas, operações e compromissos com as melhores práticas ambientais. A empresa ficou posicionada em terceiro lugar na lista global do setor, o que demonstra a solidez e transparência em suas práticas de sustentabilidade.
2019	A Klabin teve suas quatro unidades no Paraná reconhecidas com o Selo Clima Paraná, que destaca as empresas que quantificam suas emissões de Gases de Efeito Estufa. As Unidades Rio Negro e Paranaguá foram contempladas com o Selo Clima Paraná Ouro. Já as Unidades Monte Alegre e Puma receberam o Selo Clima Paraná Ouro Plus, por apresentarem a redução de suas emissões superior a 0,5% em relação ao ano anterior.
2020	Prêmio Destaques do Setor 2020, promovida pela Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP). A companhia foi reconhecida em quatro categorias: Desenvolvimento Florestal, Fabricante de Papel para Embalagem, Inovação (P&D e Tecnologia) e Responsabilidade Social.

Fonte: Elaboração própria com base em Klabin Relatórios de Sustentabilidade (2014 a 2020).

5 Considerações finais

O presente trabalho teve como principal objetivo, apresentar as práticas ambientais proativas adotadas pela Klabin S/A no período de 2014 a 2020. Inicialmente, é preciso ressaltar que a análise efetuada a partir dos relatórios anuais e de sustentabilidade disponibilizados pelo acervo empresarial, permitiu a identificação de investimentos permanentes que apontaram para o controle dos custos, a busca pelo lucro líquido e a criação de valor em um ambiente organizacional mantido em constante transformação e crescimento. Este resultado coincide com o conceito de ambiente organizacional em constante transformação mencionado nos trabalhos de Moura (2004), Seiffert (2006); Barbieri (2007) e Oliveira (2011).

Embora apresentassem informações cruciais para o desenvolvimento desta pesquisa, deve-se destacar que os relatórios analisados por vezes foram considerados extensos e carentes de uma apresentação padronizada, permitindo, inclusive, a duplicidade de informações. Por sua vez, à medida que as práticas ambientais proativas vinham sendo descritas ao longo desta pesquisa, concluía-se que a Klabin já havia compreendido que a sociedade está cada vez mais atenta as causas ambientais, validando portanto as ideias de Cagno et al. (2005) onde, segundo os autores, se a organização quiser satisfazer as exigências da sociedade, preocupada com as causas ambientais, é preciso promover, continuamente, ações voluntárias direcionadas à preservação do meio ambiente, antes de entender que a produção verde é lucrativa.

Não foi possível negar que todas as medidas preventivas adotadas pela empresa contra os maiores problemas ambientais globais passaram a ser consideradas pela gestão empresarial como um diferencial competitivo dada a atual complexidade do ambiente de negócios. De fato, as estratégias adotadas em busca de ações transformadoras como foram sugeridas por Oliveira (2011), revelaram um ambiente organizacional onde os investimentos associados aos processos de diversificação, integração e expansão empresarial durante o período analisado, procuraram estar em conformidade com as medidas tomadas para o alcance da qualidade ambiental. Ainda que algumas das práticas adotadas pela Klabin entre 2014 e 2020 devem ser consideradas como específicas de cada organização, já que dependem de certa intercambialidade entre os fatores de produção, basta lembrar aqui, por exemplo, das práticas representadas pelo plantio em mosaico que permitiram manter corredores ecológicos para o trânsito de animais, conservação dos recursos hídricos e biodiversidade. Outras práticas, porém, podem ser consideradas como inovadoras, a exemplo da criação dos Centros de Interpretação da Natureza considerados como instrumentos de apoio ao desenvolvimento de pesquisas científicas sobre biodiversidade.

Por fim, conclui-se que ao tentar ir além do que é exigido pela legislação ambiental vigente, a Klabin adotou, na maior parte do tempo, práticas ambientais voluntárias de grande importância nos tempos atuais, procurando deixar claro que todos os aspectos levados em consideração nesta pesquisa, associados à consciência ecológica empresarial e à preservação ambiental, não foram encarados pela gestão empresarial apenas como um passivo, uma obrigação ou vinculados à certas ações pontuais, colocando-se assim adiante das práticas reativas descritas anteriormente por Corazza (2003) e Lucio e De Carvalho (2022).

Estudos futuros em relação ao tema explorado nesta pesquisa são recomendados, entre eles: a) a realização de um estudo comparativo entre os resultados ambientais alcançados pela Klabin e os resultados ambientais alcançados pelas demais empresas do setor de papel e celulose no Brasil; b) a apresentação dos resultados alcançados a partir de uma série de tempo mais ampla, elaborando, na oportunidade, um novo instrumento de recolha de dados; c) promover uma pesquisa de campo a fim de descrever os resultados em termos ambientais, nos locais onde empresa promoveu suas práticas ambientais proativas a partir de 2014; d) além da questão ambiental, apresentar alguns resultados significativos em relação aos aspectos econômicos e sociais nos locais onde as práticas proativas promovidas pela Klabin foram desenvolvidas. Acredita-se que tais estudos possam ser de grande valia para novas pesquisas direcionadas às áreas de história de empresas e gestão empresarial ambiental.

Fontes primárias

KLABIN. Inventário de emissões (2015). Jundiaí-SP: Acervo Centro de Documentação e Memória da Klabin.

KLABIN. Relatórios Anuais (2014 a 2020). Jundiaí-SP: Acervo Centro de Documentação e Memória da Klabin.

KLABIN. Relatórios de Sustentabilidade (2014 a 2020). Jundiaí-SP: Acervo Centro de Documentação e Memória da Klabin.

Referências bibliográficas

ABREU, Mônica, CASTRO, Francisco e LÁZARO, José. Avaliação da influência dos *stakeholders* na proatividade ambiental de empresas brasileiras”. **Revista de Contabilidade e Organizações**, vol. 17, 2013, pp. 22-35. DOI: <https://doi.org/10.11606/ro.v7i17.56693>.

ALVES, Ana Paula Ferreira e NASCIMENTO, Luis Felipe Machado. “Proatividade de práticas sustentáveis: uma análise das práticas da empresa Mercur S/A”. **Revista de Administração da UFMS**, vol. 9, 2016, pp. 25-42. DOI: 10.20985/1980-5160.201.

BARBIERE, Jose Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARBOSA, Renato Martins. **Como uma empresa brasileira centenária com características de first mover respondeu aos desafios do crescimento?** [Dissertação de Mestrado inédita]. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

BORGES, Ana Paula; DA ROSA, Fabrícia Silva e ENSSLIN Sandra Rolin. “Evidenciação voluntária das práticas ambientais: um estudo nas grandes empresas brasileiras de papel e celulose”. **Produção**, vol. 20, no. 3, 2010, pp. 404-417. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132010005000034>.

CAGNO, Enrico; TRUCCO, Paolo e TARDINI, Lorenzo. “Cleaner production and profitability: an analysis of 134 pollution prevention (P2) project reports”, **Journal of Cleaner Production**, vol. 13, no. 6, 2005, pp. 593-605. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2003.12.025>.

CALIA, Rogério Cerávolo. **Difusão da Produção Mais Limpa: o impacto do Seis Sigma no desempenho ambiental sob o recorte analítico de redes**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia, São Carlos-SP, 2007.

CASTRO NETO, Francisco Castro. (06 de abril de 2011) “Fatores determinantes de proatividade ambiental em empresas cearenses: estudo de casos múltiplos”. **Revista de Gestão Social e Ambiental – RGSA**, vol. 5, no. 1, pp. 48-65. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/1629/fatores-determinantes-de-proatividade-ambiental-em-empresas-cearenses--estudo-de-casos-multiplos>.

CELULOSE ON-LINE. (2 de fevereiro de 2018). “Projeto Puma – o maior empreendimento privado do Paraná”. <https://www.celuloseonline.com.br/projeto-puma/>.

CONNY, Carlos Heitor e LAMARÃO, Sérgio. **Wolff Klabin**. Rio de Janeiro: Editora Ibis Libris, 2015.

CORAZZA, Rosana Icassati. “Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional”. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, São Paulo: FGV-EAESP, vol. 2, no. 2, 2003, pp. 2-23. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-56482003000200006>.

DA SILVA, Aslei Andrade; SANT’ANNA, Tarcísio; DAVI, Marcos Cesar Antunes e MINADEO, Roberto. (10 de setembro de 2010). **Reestruturação industrial e o caso Klabin**. XIII SemeAD – Seminários em Administração. FEA-USP, São Paulo. <http://sistema.semead.com.br/13semead/resultado/trabalhosPDF/397.pdf>.

DET NORSKE VERITAS GROUP (DVN GROUPS). (10 de março de 2013). **ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental**. <https://www.dnv.com.br/services/iso-14001-sistema-de-gestao-ambiental-74433>

FERREIRA, Kellison. (2 de abril de 2019). **Entenda o que é competitividade empresarial**. <https://rockcontent.com/br/blog/competitividade-empresarial/>

GONZÁLES-BENITO, Javier; GONZÁLES-BENITO, Óscar. A review of determinant factors of environmental proactivity. **Business Strategy and the Environment**, v. 15, p. 87-102, 2006.

GUIA DE SUSTENTABILIDADE EXAME. (23 de novembro de 2016). Sustentabilidade. <https://exame.com/edicoes/guia-de-sustentabilidade-2016/>.

- INVESTMEWS. (10 de fevereiro de 2021). **Klabin dobra lucro no 4º tri, mas acumula prejuízo em 2020. Produtora de papel e celulose não conseguiu recuperar tudo o que perdeu desde o início da pandemia.** <https://investnews.com.br/financas/klabin-tem-lucro-110-maior-no-4o-tri-mas-acumula-prejuizo-em-2020/>.
- JORDÃO, Priscila. (27 de abril de 2015). **Klabin tem prejuízo de R\$729 mi no 1º tri com impacto de câmbio na dívida.** [Comentário em Uol-Economia]. <https://economia.uol.com.br/noticias/reuters/2015/04/27/klabin-tem-prejuizo-de-r729-mi-no-1-tri-com-impacto-de-cambio-na-divida.htm>.
- LUCIO, Márcio Aparecido; DE CARVALHO, Luciano Castro. Gestão ambiental proativa: um desafio para as indústrias cerâmicas. *Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental*, v. 11, n.3, p. 255-274.
- KLABIN. **Klabin 100 ANOS.** Jundiaí-SP: Acervo Centro de Documentação e Memória da Klabin, 1999.
- MAÇANEIRO, Marlete Beatriz; DA CUNHA, Sieglinde Kindl. Relações entre fatores contextuais internos às organizações e a adoção de estratégias proativas e reativas deecoinovações. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 16, n. 3, p. 21-50, 2015.
- MARCOVITCH, Jacques. **Pioneiros e empreendedores: a saga do desenvolvimento no Brasil.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
- MARGALHO, Maurício Gonçalves. “Os Klabin e os Lafer: famílias do grande capital industrial brasileiro”, Os Donos do Capital. A trajetória das principais famílias empresariais do capitalismo brasileiro, editado por [CAMPOS, Pedro Henrique Pedreira; BRANDÃO, Rafael Vaz da Motta]. Rio de Janeiro: Editora Autografia Edição e Comunicação Ltda, 2017, pp. 104-139.
- MARINHEIRO, Karina. (29 de março de 2019). **Klabin inaugura Centro de Interpretação da Natureza em Santa Catarina.** [Comentário em Ciclo Vivo]. <https://ciclovivo.com.br/planeta/meio-ambiente/klabin-inaugura-centro-de-interpretacao-da-natureza-em-santa-catarina/>.
- MOURA, Luis Antonio Abdala. **Qualidade e gestão ambiental.** São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.
- NOBRE, Frederico. (7 de outubro de 2021). **Klabin: uma análise da maior produtora e exportadora de papéis do Brasil.** [Comentário em Warren Investimentos]. <https://warren.com.br/magazine/klabin-analise/>.
- NOGUEIRA, Júlio Cesar Batista. **Klabin relatório de Sustentabilidade.** Jundiaí: Klabin, 2017.
- OLIVEIRA, José Augusto. **Um estudo sobre a relação do sistema de gestão ambiental ISO 14001 com a adoção de procedimentos de produção mais limpa em empresas industriais brasileiras.** Dissertação de Mestrado inédita]. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2011.
- OMETTO, Aldo Roberto. **Avaliação do ciclo de vida do álcool Etílico hidratado combustível pelos Métodos edip, exergia e emergia.** [Tese Doutorado inédita]. Universidade de São Paulo, 2005.
- PADRÃO CORPORATIVO DE CONTABILIZAÇÃO E REPORT (GHG – PROTOCOL). **Especificações do Programa Brasileiro. Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa.** 2 ed. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas e World Resources Institute, 2018.
- PENSAMENTO VERDE. (25 de outubro de 2013). **O que é o ciclo de vida do produto?** <https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/ciclo-vida-produto/>.
- REVISTA EXAME. (26 de julho de 2021). **Por um futuro mais sustentável.** <https://exame.com/negocios/efeito-estufa-escopos/>.
- SANCHES, Carmem Silva. “Gestão ambiental proativa”. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, vol. 40, no. 1, pp. 76-87.
- SEIFFERT, Mari Elisabete Bernardini. **ISO 14001 - sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- SUPERBAC BIOTECHNOLOGY SOLUTIONS. (11 de janeiro de 2019). **DBO: o que é e qual sua importância para o tratamento de esgotos?** <https://blog.superbac.com.br/ambiental/dbo-o-que-e-e-qual-sua-importancia-para-o-tratamento-de-esgotos/>.
- SYNODINOS, Nicolaos. “The art of questionnaire construction: some important considerations for manufacturing studies”. *Integrated Manufacturing Systems*, vol. 14, no. 3, pp. 221-237.