

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIOECONÔMICO
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Santiago Gabriel Cabrera Barufaldi

**GESTÃO AMBIENTAL DE EMPRESAS LISTADAS NO ÍNDICE DE
SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL**

Florianópolis

2023

Santiago Gabriel Cabrera Barufaldi

**GESTÃO AMBIENTAL DE EMPRESAS LISTADAS NO ÍNDICE DE
SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL**

Trabalho de Conclusão de Cursos da
Graduação em Ciências Contábeis da
Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador (a): Fabícia Silva da Rosa

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Barufaldi, Santiago Gabriel Cabrera Barufaldi

Gestão Ambiental De Empresas Listadas No Índice De
Sustentabilidade Empresarial / Santiago Gabriel Cabrera Barufaldi
Barufaldi; orientadora, Fabrícia Silva da Rosa Silva, 2023.

53 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Santa Catarina, Centro Sócio Econômico, Graduação
em Ciências Contábeis, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Ciências Contábeis. 2. Sistema de Gestão Ambiental.
3. Índice De Sustentabilidade Empresarial. I. Silva,
Fabrícia Silva da Rosa. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Ciências Contábeis. III. Título.

Santiago Gabriel Cabrera Barufaldi

GESTÃO AMBIENTAL DE EMPRESAS LISTADAS NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de
“Contador” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Contábeis

Florianópolis, 15 de junho de 2023.



Documento assinado digitalmente
Moacir Manoel Rodrigues Junior
Data: 23/06/2023 14:42:06-0300
CPF: ***.501.219-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Moacir Manoel Rodrigues Junior
Coordenador do TCC

Banca Examinadora:



Documento assinado digitalmente
Fabricia Silva da Rosa
Data: 23/06/2023 14:51:35-0300
CPF: ***.548.659-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Fabricia Silva da Rosa
Orientador(a)
Professora CCN/UFSC



Documento assinado digitalmente
Thais Lira de Figueiredo Sarmento
Data: 23/06/2023 21:34:57-0300
CPF: ***.569.454-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Thais Lira de Figueiredo Sarmento
Avaliador(a)
Doutoranda PPGC/UFSC



Documento assinado digitalmente
Moacir Manoel Rodrigues Junior
Data: 23/06/2023 14:42:34-0300
CPF: ***.501.219-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Moacir Manoel Rodrigues Junior
Avaliador(a)
Professor CCN/UFSC

Este trabalho é dedicado aos meus colegas de classe e aos meus queridos pais.

AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente por ter concedido a vida, dando-me a benção e força para seguir em frente.

Aos meus pais, Raquel e Gino, que me forneceram todo o apoio, amor e deram a base para me tornar a pessoa que sou hoje.

À professora Fabricia, pelo incentivo dado, pela compreensão e pelo interesse em me orientar.

Aos colegas de curso, pelo companheirismo durante esta caminhada.

À Universidade Federal de Santa Catarina, por ter proporcionado ensino de qualidade e estrutura para a minha formação profissional.

Educa a criança no caminho em que deve andar; e até quando envelhecer não se desviará dele (Provérbios 22:6).

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o perfil da gestão ambiental das empresas associadas ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Para isso, foram analisadas as Políticas e práticas de gestão ambiental, impactos ecológicos, gerenciamento de energia, gestão de água e efluentes líquidos, gestão de resíduos e materiais perigosos e qualidade do ar. Os dados foram obtidos através de uma pesquisa aplicada pela Bovespa, na carteira do ISE 2021/2022, onde é composta por 48 companhias. Porém, nem todas as companhias foram qualificadas para a pesquisa, pois o questionário não se aplicava a elas. O estudo caracteriza-se como descritivo e para a coleta de dados os procedimentos adotados foram bibliográficos e documentais. Como resultados, o setor com mais representantes foi o de Utilidade Pública, contendo 10 companhias. Portanto, o que mais se destacou foi o de Materiais Básicos, com uma média superior aos demais. A empresa com maior pontuação no questionário foi a Klabin S.A.

Palavras-chave: Gestão Ambiental; Índice de Sustentabilidade Empresarial; Sustentabilidade.

ABSTRACT

This work aims to analyze the environmental management profile of companies associated with the Corporate Sustainability Index (ISE). For this, the policies and practices of environmental and ecological management, energy management, water and liquid effluent management, management of waste and hazardous materials and air quality were preserved. The data were obtained through a survey applied by Bovespa, in the ISE 2021/2022 portfolio, which comprises 48 companies. However, not all companies were classified for the survey, as the triangle did not apply to them. The study is characterized as descriptive and for data collection the procedures adopted were bibliographical and documental. As a result, the sector with the most representatives was Public Utility, containing 10 companies. Therefore, what stood out the most was Basic Materials, with a higher average than the others. The company with the highest evaluation in the judgment was Klabin S.A.

Keywords: Environmental management; Corporate Sustainability Index; Sustainability.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Economia e benefícios.....	21
Tabela 02 - Sistema Nacional Do Meio Ambiente.....	24
Tabela 03 - Descrição do perfil das empresas do ISE	30
Tabela 04: Tempo no ISE das Empresas	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Contextualização	12
1.2 Índice de Sustentabilidade Empresarial.....	13
1.3 Objetivos.....	14
1.3 Justificativa.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 A Gestão Ambiental	16
2.2 Aspectos legais e normativos da gestão ambiental em empresas	23
2.3 O sistema de gestão ambiental nas empresas	24
3 METODOLOGIA.....	29
3.1 Classificação da pesquisa	29
3.2 Coleta de Dados.....	29
4 RESULTADOS	30
4.1 Descrição do perfil das empresas do ISE (2021/2022).....	30
4.2 Análise do perfil da gestão ambiental por aspecto da gestão ambiental.....	30
4.2.1 Políticas e práticas de gestão ambiental	30
4.2.2 Impactos ecológicos	32
4.2.3 Gerenciamento de energia	34
4.2.4 Gestão de água e efluentes líquidos.....	36
4.2.5 Gestão de resíduos e materiais perigosos	38
4.2.6 Qualidade do ar.....	39
4.3 Análise do perfil da gestão ambiental por setor econômico	41
5 CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS	48

1 INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

O esquema de gestão ambiental é uma série de protocolos projetados para ajudar uma empresa a compreender melhor, controlar e reduzir os efeitos ambientais de suas operações, bens e serviços. Ele é focado na adesão às leis ambientais atuais e na melhoria contínua da eficiência ambiental da organização, garantindo e articulando o engajamento de vários agentes na mesma sala (ALBERTON,2004).

De acordo com Pereira (2002), o objetivo dos programas de gestão ambiental é projetar, programar, planejar, organizar e rastrear práticas operacionais relevantes para o meio ambiente, a fim de alcançar a fiscalização e a redução de resíduos.

Um esquema de gestão ambiental, de acordo com Oliveira (2010), ajuda as empresas no monitoramento e eliminação contínua de seus impactos ambientais e compreende principalmente políticas, procedimentos e protocolos de avaliação para atividades que produzem resíduos ou emissões poluentes. Seu objetivo é fornecer às empresas recursos para ajudá-las a mitigar os riscos ambientais e, ao mesmo tempo, garantir que os ganhos superem os custos de implementação.

Como resultado, estabelecer metas e prioridades ambientais é fundamental para o sucesso dos *benchmarks* ambientais, sendo baseados na Política Ambiental da organização e fazem parte do processo de preparação do Sistema de Gestão Ambiental (ANDRADE,2002).

Como resultado, a estrutura de gestão ambiental baseada na ISO 14001 procura fornecer às organizações componentes de um (SGA) eficiente que possa ser combinado com outros padrões de gestão e ajudá-las a cumprir suas metas ambientais e econômicas. Seu objetivo principal é conseguir um compromisso entre conservação ambiental e controle de emissões e requisitos socioeconômicos (BARBIERI,2006).

A ISO 14001 (2004) afirma que o Sistema de Gestão Ambiental tem os seguintes objetivos: aumentar a consciência ambiental na empresa; fornecer uma ferramenta de gestão adicional para aumentar ainda mais a eficiência e eficácia dos serviços; fornecer uma definição clara da Organização, com as responsabilidades e autoridades de cada função bem estabelecidas e promover a capacidade de gerenciar o meio ambiente.

Assim, pressão das partes interessadas, intensa concorrência no mercado, restrições comerciais pelas regulamentações do mercado, convicção, confiança nos benefícios do sistema, política organizacional e plano de competitividade são os fatores que impulsionam uma empresa a buscar a introdução de um sistema de gestão ambiental (THEODORO, 1997).

As metas devem então ser concretas, alcançáveis e compatíveis com as políticas ambientais da organização, incluindo contribuições para o controle de emissões, conformidade com as normas legais e outras, e melhoria contínua. Deve também levar em conta suas escolhas técnicas, bem como suas necessidades econômicas, organizacionais e de mercado, bem como as perspectivas de suas partes interessadas (DIAS, 2017).

A conservação da atmosfera está no centro da lei ambiental. Segundo Barsano, Barbosa e Ibrahim (2014), a regulamentação ambiental brasileira é abrangente, contendo um grande número de decretos, regras e responsabilidades que as empresas devem seguir, separadas em três esferas: federal, estadual e municipal.

1.2 Índice de Sustentabilidade Empresarial

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi criado para avaliar o retorno composta por uma carteira de ações de empresas com seu comprometimento reconhecido com a responsabilidade social e sua sustentabilidade empresarial. Esse índice é composto por no máximo 40 empresas e foi elaborado pela Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), hoje BM&FBOVESPA, na qual consiste em ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de empresas com reconhecido comprometimento com a sustentabilidade empresarial. (ISE – METODOLOGIA COMPLETA, 2015).

Para fazer parte desse índice, as ações devem atender cumulativamente os seguintes critérios: Estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), ocupem as 200 primeiras posições; ter presença em pregão de 50% (cinquenta por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores; atender aos critérios de sustentabilidade estabelecidos pelo Conselho do ISE. (ISE – METODOLOGIA COMPLETA, 2015).

São excluídas da carteira as ações que: deixarem de atender a qualquer um dos critérios de inclusão acima indicados; durante a vigência da carteira passem a ser listados em situação especial; forem de emissão de uma empresa cujo desempenho de sustentabilidade, no entendimento do Conselho Deliberativo do ISE (CISE), tenha sido significativamente alterado em função de algum acontecimento ocorrido durante a vigência da carteira. (ISE – METODOLOGIA COMPLETA, 2015).

O Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces) desenvolveu a metodologia, que se baseia em um questionário para avaliar o desempenho em sustentabilidade das companhias emissoras das 200 ações mais negociadas da BM&FBOVESPA. Esse questionário é bem abrangente e considera o desempenho da companhia em sete dimensões que avaliam, entre outros, elementos ambientais, sociais e econômico-financeiros de forma integrada. O preenchimento do questionário – que tem apenas questões objetivas – é voluntário e demonstra o comprometimento da empresa com as questões de sustentabilidade, consideradas cada vez mais importantes pela sociedade e, em especial, por investidores. (ISE – METODOLOGIA COMPLETA, 2015).

Após o envio das respostas, as empresas devem apresentar documentos corporativos que comprovem, de forma amostral, as respostas assinaladas. As respostas das companhias geram seu desempenho quantitativo, enquanto que os documentos corporativos geram o desempenho qualitativo. Juntos, tais desempenhos compõem uma matriz de resultados, que serve de base para avaliação do Conselho Deliberativo do ISE (CISE) e decisão sobre o grupo de empresas que irão compor a carteira, considerando o limite de 40 empresas. (ISE – METODOLOGIA COMPLETA, 2015).

1.3 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é analisar e comparar os resultados obtidos através da pesquisa aplicada pela BOVESPA sobre o perfil da gestão ambiental das empresas associadas ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3 2021/2022.

1.4 JUSTIFICATIVA

A consolidação da estrutura econômica criou uma série de efeitos benéficos e prejudiciais em todo o mundo. No domínio comercial, houve um maior contato internacional entre os países, resultando em um crescimento na demanda por mercadorias e na utilização de recursos naturais (ALBERTON,2004).

Com o passar dos anos cada vez mais o homem utiliza os recursos naturais disponíveis para fins de produção, comprometendo as gerações atuais e futuras. Com isso cada vez é mais importante as empresas adotarem métodos de Gestão Ambiental para minimizar os impactos.

A relevância deste estudo se justifica pelo fato de analisar a evidenciação, por meio dos resultados, o perfil da gestão ambiental das empresas listadas no ISE e com isso observar quais empresas tem maior destaque. Sendo que para Ribeiro (2005, p.45) o objetivo da evidenciação é “identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação, e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando à evidenciação da situação patrimonial da entidade”. A importância da evidenciação de informação ambiental é destacada nos estudos realizados por: Barbieri (2004), Alberton (2004), Assumpção (2004) e Campos (2006).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Gestão Ambiental

Para entender o que a gestão ambiental implica, é necessário primeiro entender o que é o ecossistema ambiental. A atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora. Segundo Dias (2011), é um conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permitem, abrigam e governam a vida em todas as suas formas, assim como a expressão recursos ambientais, identificados como a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial

A gestão ambiental, segundo Campos (2006), é a administração da utilização dos serviços ambientais por políticas econômicas, aquisições e potenciais estruturais e legais, a fim de manter ou restaurar a qualidade dos recursos e o crescimento social.

A gestão ambiental, de acordo com Corazza (2013), implica na preparação, coordenação e orientação do empreendimento para cumprir objetivos [ambientais] básicos, semelhantes ao que acontece na gestão da qualidade. A sustentabilidade ambiental é notável, uma vez que sua implementação requer ações nos mais altos níveis de gestão, sinalizando para a empresa que é uma responsabilidade organizacional. A sustentabilidade ambiental também pode ser uma ferramenta útil para as empresas no trato com os clientes, o público em geral, os provedores de seguros e os departamentos governamentais (DIAS,2011).

Pode-se ver que o termo gestão ambiental pode ser atribuído à constante busca de cada organização pública ou privada pela melhoria da qualidade ambiental de seus serviços, produtos e ambiente de trabalho. E que a gestão ambiental é uma consequência natural do pensamento evolutivo da humanidade sobre o uso mais sábio dos recursos naturais (DONAIRE,1999).

Para isso acontecer, segundo Theodoro (1997), a gestão de recursos ambientais deve estar imbuída de uma visão estratégica de desenvolvimento a longo prazo. O que lhe dá um significado que se estende além dos usos cotidianos, já que é no seu cerne que os objetivos de desenvolvimento e aqueles associados à conservação da natureza ou à preservação da qualidade ambiental colidem e interagem.

Em geral, as economias dependem dos serviços dos ecossistemas, mas vale lembrar que o uso excessivo dos recursos naturais perturba o equilíbrio ambiental, social e econômico do sistema. De modo que a gestão ambiental se tornou uma questão de sobrevivência, tanto para a sobrevivência humana no planeta quanto para as organizações de mercado, uma vez que o meio ambiente é um recurso finito. A gestão ambiental requer a incorporação de dados ecológicos (ou ambientais) na tomada de decisões científicas, fiscais e políticas (LINS,2015).

De acordo com Donaire (1999), no início as empresas tinham que se preocupar principalmente com a produtividade de processos eficientes, a fim de produzir benefícios crescentes e padronizar cada vez mais a produção dos funcionários, mas esta imagem industrial idealizada estava sendo constantemente diminuída ao longo do tempo.

Os administradores começaram a ver que suas organizações não estavam apenas dependentes de tarefas relacionadas à solução de problemas econômicos básicos (o que produzir, como produzir e com quem produzir) e as novas posições que poderiam ser desempenhadas como consequência das mudanças no mundo em que trabalham (SAMPAIO,2010).

Após a Segunda Guerra Mundial, de acordo com Moura (2008) foi dada prioridade à reconstrução dos países que haviam sofrido perdas significativas. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972, reuniu 113 países; foi também nos anos 70 que surgiu a ideia de crescimento sustentável. O que nos incentiva a utilizar os recursos naturais de que precisamos hoje para manter um padrão de vida razoável, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de utilizar esses mesmos recursos.

Os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) também foram mandatados nos Estados Unidos nos anos 70 como condição para a aceitação de negócios potencialmente poluidores. Este é um movimento preventivo que poderia impedir a aceitação da construção destas empresas (SILVA,2010).

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (WCDC) foi estabelecida nos anos 80 pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) em resposta às crescentes questões ambientais. Sua tarefa era investigar a parceria entre meio ambiente, desenvolvimento e apresentar recomendações viáveis para a formulação de uma agenda global incluindo políticas ambientais que permitissem o desenvolvimento sustentável (ANDRADE,2002).

De acordo com Moura (2008), a década de 1980 é a década em que a maioria dos países aprovou legislação restringindo as práticas de fabricação ligadas às emissões. Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), com audiências públicas e aceitação de licenças ambientais, também foram comuns durante esta década. Entre as medidas promulgadas pela Lei nº 6938 de 31 de agosto de 1981, que definiu a Política Nacional do Clima, está a previsão de um estudo de impacto ambiental e relatório relacionado (EIA/RIMA) para receber licenciamento para qualquer ação que modifique o meio ambiente.

O relatório *Brundtland* (CMMAD), intitulado "Nosso Futuro Comum", foi publicado em 1987 e é amplamente considerado como um dos mais importantes documentos sobre questões ambientais e desenvolvimento nos últimos anos, servindo como referência e base para debates na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (CMMAD) no Rio de Janeiro em 1992, que popularizou o conceito de desenvolvimento sustentável (MOURA, 2008).

Nos anos 90, houve sinais de mudança climática e sustentabilidade do habitat sendo colocados em risco, resultando em um aumento da consciência ambiental na maioria das nações, tornando a qualidade ambiental uma expressão diária da vida das pessoas (MOURA, 2008).

Segundo a Seiffert (2010), o Protocolo de Kyoto foi assinado em 1997 na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas no Japão. A conferência reúne delegados de 166 países para negociar esforços para combater as mudanças globais, estabelecendo uma meta para 38 países desenvolvidos de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 5,2% entre 2008 e 2012, em relação aos níveis de 1990.

Muitas empresas, de acordo com Moura (2008) começaram a se preocupar com o racionamento do uso de eletricidade e matérias-primas (madeira para fabricação de papel, água, diesel e outros), bem como com uma maior dedicação e incentivo a reciclagem e reutilização, a fim de reduzir o desperdício. Para mitigar os danos ambientais a sociedade começou a esperar mais integridade e ética das organizações, o que teve um efeito sobre o coletivo. Como resultado, investir no setor social e ambiental é uma preocupação estratégica, uma vez que as empresas que são conhecidas como socialmente conscientes têm uma vantagem competitiva distinta e ver a imagem respeitada melhorará o engajamento dos funcionários no trabalho e atrairá um maior número de investidores ansiosos para se engajar com a causa social (MOURA, 2008).

De acordo com Vassalo (1999), como resultado do aumento da competitividade da empresa, os clientes estão enfatizando cada vez mais a postura ambiental da empresa, o apreço pelas leis e pelos direitos humanos, e as contribuições para melhorar a existência da comunidade enquanto adquire um bem ou serviço.

Os recursos naturais têm sido utilizados de forma desorganizada durante o processo de industrialização mundial, tendo consequências prejudiciais para a atmosfera e a humanidade, de acordo com Nascimento (2008). Houve grandes questões ambientais no início, bem como reuniões nacionais para discutir o assunto.

Nos anos 90, as organizações de padronização e normalização, especialmente as dos países em desenvolvimento, começaram a responder às demandas da sociedade e dos consumidores, a fim de sistematizar procedimentos para empresas que representavam suas preocupações com a sustentabilidade ambiental e a proteção dos recursos naturais (CORAZZA, 2013).

Estes protocolos se tornaram realidade através da formação e implementação de Sistemas de Gestão Ambiental, sendo concebidos para ajudar as empresas a aderir a um conjunto de critérios amplamente aceitos e reconhecidos (CORAZZA, 2013).

Como consequência destes incidentes, a Seiffert (2010) afirma que foi formada uma visão mais sensível sobre como o paradigma de crescimento econômico implementado teve impactos significativos na questão socioambiental, resultando em problemas difíceis de resolver. A impressão que surgiu do ponto de vista analítico dos especialistas acabou sendo difundida para o público em geral.

Seus conceitos gerais são os seguintes: o desenvolvimento econômico sem limites é uma quimera de uma perspectiva socioambiental; a necessidade de incorporar instrumentos de política ambiental de regulamentação; comando e autocontrole de forma complementar no processo de gestão ambiental; o valor do controle da natalidade pelo planejamento familiar; e a importância da educação ambiental para garantir a sustentabilidade (SEIFFERT, 2010).

As Nações Unidas adotaram metas de desenvolvimento global para os próximos 15 anos em 2015, combinando as Metas de Desenvolvimento do Milênio com a Nova Agenda de Desenvolvimento. Os Estados-membros das Nações Unidas concordaram com os objetivos, que se concentram em questões tais como pobreza, bem-estar, educação e clima (CORAZZA, 2013).

Segundo Gonzalez (2015), o Ex-Secretário-Geral das Nações Unidas, Ban Ki-moon, afirmou durante as cerimônias de abertura da Cúpula que o plano atual é uma

visão universal, interligada e revolucionária para um futuro melhor. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) servem como um roteiro para nós. De acordo com uma declaração emitida pela ONU, eles são uma coleção de itens para fazer pelos cidadãos e pelo mundo, assim como um roteiro para o progresso.

A agenda vincula todos os países a uma série de iniciativas destinadas a enfrentar as raízes da pobreza e em simultâneo, promover o desenvolvimento sustentável e a estabilidade, bem como abordar problemas como saúde, escolaridade e necessidades sociais das pessoas e a conservação do meio ambiente (GONZALEZ,2015).

O mundo corporativo está sob crescente tensão devido à crescente consciência ambiental da sociedade de que as práticas de fabricação e uso existentes são insustentáveis. Como resultado, as empresas perceberam que para permanecerem à tona, precisam incorporar cada vez mais fatores ambientais em seus planos de crescimento e planejamento estratégico (SILVA,2010).

As empresas que querem implementar um SGA colhem benefícios financeiros como a redução dos custos de matéria-prima, redução dos custos de desperdício, aumento da eficiência produtiva e vantagens de mercado. Mas também reduzem os riscos de não administrar adequadamente seus aspectos ambientais, como acidentes, multas por não cumprimento da legislação ambiental, incapacidade de obter crédito bancário e outros custos de capital (OLIVEIRA,2010).

De acordo com a história ambiental, as empresas começaram a se preocupar com as preocupações ambientais como resultado dos problemas causados ao clima e de acordo com Donaire (1999), formou-se uma cultura que se preocupa com questões ecológicas, segurança, proteção e proteção dos clientes, defesa da comunidade minoritária e qualidade dos produtos, o que tem colocado pressão sobre as organizações em seus procedimentos.

Esta série de tensões provocou uma aplicação sistêmica do mecanismo de proteção ambiental, levando à adoção de práticas modernas. Muitas empresas reavaliaram seus processos de fabricação a fim de obter tecnologia renovável e reutilização de resíduos como resultado de sua ansiedade em relação às emissões. Isto resultou em economias consideráveis que poderiam não ter ocorrido se elas não tivessem se concentrado neste problema (NASCIMENTO,2008).

Donaire (1999) afirma que como resultado, várias empresas começaram a incorporar considerações ambientais em suas operações e que os mecanismos de Gestão

Ambiental corporativa têm vantagens econômicas e políticas neste sentido. Deve-se notar que, embora seja necessária uma estratégia ambiental abrangente, ela não é suficiente, já que a transformação do problema ambiental em benefício corporativo depende da alta administração e do comportamento de seus gerentes. Quando a GAC (Gestão Ambiental Corporativa) é devidamente implementada, ela se torna um mecanismo que ajuda tanto a comunidade quanto as organizações. Desta forma, as empresas ambientalmente conscientes colocarão suas atividades como uma vantagem estratégica no mercado atual.

Tabela 01: Economia e benefícios

Benefícios Econômicos	
Economia de custos	Incremento de receitas
<ul style="list-style-type: none"> -Economia devido à redução de águas, energia e outros insumos. - Economia devido à reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes. - Redução de multas ou penalidades por poluição 	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento da contribuição marginal de produtos verdes que podem ser vendidos a preços mais altos. -Aumento da participação no mercado devido à inovação de produtos e menos concorrência. -Linhas de novos produtos para novos mercados. - Aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição.
Benefícios estratégicos	
Ambiente externo	Ambiente Interno
<ul style="list-style-type: none"> - Melhoria da imagem institucional. - Melhores relações com autoridades públicas, comunidade, grupos ambientalistas ativistas, fiscalização ambiental e outros detentores de interesses. - Acesso assegurado aos mercados externos. - Acesso assegurado a novos mercados externos e melhoria na competitividade empresarial. - Maior facilidade na obtenção de financiamentos e da certificação ambiental. - Maior permanência do produto ou serviço no mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> -Renovação do <i>portfólio</i> de produtos -Produtividade aumentada. - Maior comprometimento dos funcionários e melhores relações de trabalho – motivação. - Criatividade e abertura para novos desafios. - Maior facilidade para cumprir os padrões ambientais. - Melhoria na performance do desempenho ambiental da organização e atendimento a legislações. - Facilidade na identificação de causas de problemas e seus solucionamentos. - Redução de desperdícios. - Maior facilidade na obtenção de financiamentos e da certificação ambiental. - Acesso a capital de baixo custo e a seguros mais baratos.

Fonte: Adaptado Donaire (1999)

Apesar dos incentivos financeiros, as empresas devem se concentrar no desenvolvimento da SGA de forma proativa. Neste contexto, a redução dos efeitos

ambientais é vista como um cenário empresarial que envolve a busca de uma vantagem competitiva da empresa (MION,2007).

Barbieri (2006) demonstra que, além de evitar riscos potenciais de emissões, a empresa visa lucrar com as oportunidades comerciais, neutralizando as ameaças colocadas por preocupações ambientais atuais ou futuras.

A empresa se beneficia da posição competitiva da SGA em termos de considerações tanto internas quanto externas. Como resultado, esta vantagem tem um efeito sobre a reputação da empresa, pessoal, linhas de produtos, processos, fornecedores, associados, consumidores e governo, entre outras coisas. O principal benefício obtido em termos do clima externo é a melhoria do quadro institucional (MOURA, 2002).

Para Moura (2002), é importante que a organização desenvolva uma reputação favorável junto aos funcionários do governo, resultando em uma maior cobertura da mídia. Assumpção (2006) acrescenta a isto ao afirmar que um quadro mais forte leva à melhoria das relações com consumidores, varejistas, vizinhos, inspeção ambiental, governo, ONGs, organizações ambientais militantes e outras partes interessadas. Além disso, as empresas lucram com a penetração e conquista de novos negócios, assim como com o aumento da concorrência corporativa.

A criação de um novo mercado com novas regulamentações, cria condições que incentivam as empresas a competir no mesmo se elas atenderem a tais exigências ambientais. Neste sentido, Moura (2002) afirma que as considerações ambientais, como motor da competitividade, facilitam a expansão para novos mercados, atraindo uma gama diversificada de consumidores. No passado, o engajamento em melhorias ambientais era visto como um desperdício de dinheiro; mas, como as necessidades dos consumidores mudaram, eles receberam de bom grado o pagamento de um preço mais alto pelos bens, caso acreditassem que teriam um padrão de vida maior em troca.

Desta forma, as empresas que veem o mundo como uma vantagem estratégica teriam muito mais chances de sobreviver no setor, considerando que as preferências dos clientes estão sempre evoluindo, tornando necessário que as empresas acompanhem todos os fatores que influenciam seu sucesso (DONAIRE,1999).

As organizações empresariais estão sendo mais dependentes da obtenção e demonstração de melhor eficiência ambiental. Neste contexto, a sustentabilidade ambiental tem sido posicionada como um dos aspectos mais críticos de qualquer empresa (CAMPOS,2006).

2.2 Aspectos legais e normativos da gestão ambiental em empresas

A Constituição de 1988 incluiu grande representação pelo ambientalismo, um dos movimentos sociais emergentes desencadeados pela fase de redemocratização do país após os anos 80. A Constituição Federal (CF) contém um capítulo inteiro dedicado às questões ambientais, que impõe uma obrigação moral a qualquer pessoa do governo para com o Estado, tanto empresas públicas quanto privadas (SAMPAIO, 2010).

De acordo com Sarlet, Machado e Fensterseifer (2015) nos anos 90, a responsabilidade corporativa no Brasil tornou-se mais sistematizada, e isto foi reforçado pela introdução do Código de Proteção ao Consumidor, que reforçou a parceria entre prestadores de serviços e clientes, ao mesmo tempo em que abordou a política ambiental.

Segundo Rocco (2009, p.87) e Silva e Lima (2013) “As empresas, antes vistas como os eternos antagonistas da qualidade ambiental são agora vistas como parceiros-chave na construção da gestão participativa, sendo facilitada pela colaboração com o governo e a sociedade civil unificada, a perda constante da centralidade do Estado e a busca da qualidade de vida”

Em outros termos, as empresas que aderem especificamente às regulamentações ambientais aumentam a percepção que seus clientes têm sobre elas, o que é uma arma competitiva. Entretanto, certas leis podem proibir uma organização de realizar suas operações. De acordo com Chiavenato (2014), as organizações buscam formas de superar estes obstáculos ambientais que ele chama de "atividade política" e "associação organizacional".

Estas duas soluções, segundo o autor Chiavenato (2014), têm como objetivo reunir empresas do mesmo setor para manter o domínio em um determinado local e se aliar ao governo de forma a influenciar a legislação em seu favor. Como resultado, por mais robusto que o ato seja e tão benéfico para as empresas como é, permanecem estratégias criminosas para que as empresas trabalhem sem intervenção regulatória.

Tabela 02: Sistema Nacional do Meio Ambiente

SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (SISNAMA) - COMPONENTE	
Órgão superior	Conselho de governo que auxilia presidência da República na formação de políticas públicas
Órgão consultivo e deliberativo	Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), presidido pelo Ministro do Meio Ambiente: esse órgão analisa e delibera e propõe diretriz e normas sobre políticas ambientais.
Órgão central	Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA), órgão responsável pelo planejamento, coordenação, supervisão e controle da Política Nacional do Meio Ambiente.
Órgãos executores	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Autarquias vinculadas ao Ministério do Meio Ambiente, que executam e fiscalizam a política ambiental no âmbito federal.
Órgãos seccionais	Órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental.
Órgãos locais	Órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e pela fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições.

Fonte: Lei 6.938/1981, art. 6º e Decreto 99.274/1990, art. 3º.

De acordo com o artigo 225 da Constituição Federal brasileira de 1988, todos têm direito a um clima estável e ecologicamente sustentável, que é uma oportunidade para o bem comum e chave para um bom padrão de vida e é responsabilidade do governo e da nação defendê-lo e conservá-lo para as gerações presentes e futuras.

Desta forma, fica estabelecido que em condutas e ações prejudiciais ao ecossistema, os infratores, sejam pessoas ou instituições legais, enfrentarão multas criminais e regulamentares, bem como a responsabilidade de restaurar os danos ao patrimônio, conhecido como o bem ambiental (ANDRADE, 2002).

2.3 O sistema de gestão ambiental nas empresas

As empresas têm sido pressionadas a ajustar aspectos responsáveis, métricas de engajamento, melhorar seus modelos de negócios e práticas de gestão como resultado

do cenário introduzido pela regulamentação, a fim de enfrentar ameaças e explorar perspectivas resultantes do alargamento de seus mercados futuros, do surgimento de novos rivais e de novas demandas da sociedade (ALBERTON,2004).

De acordo com Seifert (2010), é necessário definir as três dimensões que compõem o chamado triple bottom line do crescimento sustentável, que só seria viável se os imperativos ambientais, sociais e econômicos fossem equilibrados. Como resultado, um progresso rápido que não melhore a qualidade de vida das pessoas e das comunidades não pode ser chamado de desenvolvimento sustentável. É possível alcançar maior prosperidade sem esgotar o capital natural, equilibrando o crescimento econômico com a proteção ambiental. Permitindo que as gerações atuais satisfaçam suas necessidades sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades (BARBIERI,2006).

Nesta fase, de acordo com Dias (2011), a competitividade de uma empresa é determinada por uma série de variáveis inter-relacionadas e mutuamente dependentes, incluindo preços, qualidade de produtos e serviços, grau de gestão de qualidade, recursos humanos, tecnologia e capacidade de inovação. Nos últimos anos, a sustentabilidade ambiental ganhou destaque em termos de produtividade, devido às vantagens que confere ao processo de fabricação em geral, bem como a certos aspectos específicos que são melhorados.

Dado este conjunto de circunstâncias, torna-se importante que cada empresa envolvida na adoção de um SGA pense em termos de processos. De acordo com Seiffert (2010), o pensamento sistêmico beneficia as empresas ao permitir que elas criem previsões de longo prazo e soluções básicas necessárias para atingir os objetivos operacionais. Como resultado, a execução e eficácia da implementação do SGA nas organizações se tornará mais sucedida e as vantagens estratégicas serão maximizadas.

De acordo com Barbieri (2012), o Sistema de Gestão Ambiental é descrito como os conceitos de prioridades e recomendações que auxiliarão a administração na avaliação dos resultados ambientais, e deve ser incorporado em todas as operações da empresa na forma de ações e instrumentos utilizados para determinar e acompanhar os impactos ambientais da organização.

Em relação a Dias (2017) SGA Refere-se à sistematização da proteção ambiental de uma organização. É a abordagem utilizada para orientar uma organização para alcançar e manter a conformidade com os requisitos existentes.

O SGA pode ser descrito como recursos para encontrar problemas ambientais e soluções centradas na melhoria contínua, segundo Perotto (2008). Um requisito básico de um SGA é a melhoria contínua, e é por ele que os efeitos ambientais são avaliados e minimizados. Isto sugere que, embora um SGA possa incluir um pacote de atividades que aumente a eficiência ambiental de uma organização, ele será ineficaz se não for devidamente controlado e adaptado às circunstâncias econômicas e de desenvolvimento da empresa (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010).

O SGA estabelece uma estrutura sistemática para implementar o crescimento de qualidade, com a velocidade e o escopo definidos pela empresa em vista de fatores econômicos e outros. Embora tenha havido alguma mudança (TACHIZAWA; ANDRADE, 2008).

A estratégia de gestão ambiental é entendida como um mecanismo que permite à organização atingir e monitorar sistematicamente o grau de eficiência ambiental que estabeleceu para si mesma, como resultado da implementação de um método sistêmico. A criação e implementação do SGA nem sempre resultaria em reduções imediatas dos impactos ambientais negativos (TACHIZAWA; ANDRADE, 2008).

Como resultado, o SGA pode funcionar em uma organização de acordo com as necessidades que definiu, assim como com as prioridades e objetivos que estabeleceu. De acordo com Lins (2015), um SGA é um conjunto de procedimentos que garantem a atualização e o cumprimento da estratégia ambiental da empresa e que, para ser funcional, suas práticas devem ser comunicadas a todos os funcionários da organização e em seguida, atribuídas a todos os níveis organizacionais as obrigações que a estrutura estabelece, exigindo a participação de todos os funcionários.

Quando estas condições internas forem cumpridas, o SGA poderá cumprir sua capacidade máxima nas empresas que o utilizam. Outro requisito importante é a política ambiental e a adesão à lei. De acordo com Barbieri (2007), o SGA deve ajudar a organização a cumprir a lei a princípio, mas com a determinação de incentivar mudanças que eventualmente lhe permitam cumprir os requisitos legais. Em outros termos, não há SGA em uma organização que não cumpra a legislação, uma vez que o cumprimento da legislação é uma condição fundamental para sua aplicação, portanto o SGA é um pacote de recursos que propõe a obrigação ambiental de cumprir, mas também de contornar a legislação ambiental.

Outro problema crucial para o funcionamento ideal do SGA é, segundo Lins (2015), primeiro diagnosticar seus impactos ambientais nocivos e atestar que sua

aplicação é na realidade aplicável a suas partes interessadas, já que um SGA tem um alto custo de serviço, monitoramento e gestão e sua implementação em grandes organizações é mais popular e viável.

De acordo com Dias (2017), um SGA é essencial para as empresas que desejam estender sua empresa ao setor de exportação porque a gestão ambiental está se tornando uma necessidade mais importante para o mercado internacional, especialmente em países em desenvolvimento onde a gestão ambiental é altamente valorizada.

A importância de um SGA está crescendo e continuará a crescer. As grandes corporações, em particular não podem continuar ignorando sua presença e devem buscar cada vez mais sua introdução se quiserem dominar os mercados estrangeiros nos países em desenvolvimento, onde o SGA é indispensável (DIAS, 2017).

A gestão ambiental é uma ferramenta crítica na vida das empresas e é descrita como as políticas, procedimentos e práticas gerenciais e organizacionais que são realizadas com o objetivo de ter um impacto positivo no meio ambiente (BARBIERI, 2007).

Esta técnica de sustentabilidade ambiental está ganhando cada vez mais tração no mundo corporativo. A gestão ambiental tem sido utilizada como uma questão estratégica nas organizações, pois, além de estimular a qualidade ambiental, também permite a redução de custos diretos (redução de resíduos com água, energia e matérias-primas) e indiretos (redução de resíduos com água, energia e matérias-primas), por exemplo, compensação por danos ambientais (CORAZZA, 2013).

A Seiffert (2006) afirma que a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (EMS-ISO 14001) pode ter vantagens fiscais, ambientais e estratégicas. A necessidade de alcançar essas vantagens motiva a organização a adotar uma abordagem consciente para políticas sustentáveis.

As percepções dos clientes sobre bens, sistemas e instalações mudaram à medida que as economias se tornaram mais competitivas, levando as empresas a buscar a certificação e manter a conformidade com os requisitos do sistema de qualidade ambiental estabelecido globalmente (NASCIMENTO, 2008).

Devido à globalização da indústria, a internacionalização dos requisitos de qualidade ambiental, a consciência dos clientes atuais e a difusão da educação ambiental nas salas de aula os potenciais consumidores seriam mais exigentes em termos de preservação ambiental e qualidade de vida (DONAIRE, 1999).

Quando Tachizawa (2008) diz que os dias atuais são marcados por uma postura rígida dos consumidores, ele quer dizer que eles querem se associar com organizações que são legais, têm uma forte reputação institucional no setor, e se comportam de forma ambientalmente correta.

O moderno paradigma de gestão está ligado à pressão da sociedade, bem como à legislação legal que obriga as empresas a repensar suas diretrizes de sucesso e influencia as organizações a desenvolverem sua tarefa. Mudando a visão convencional da organização e aplicando-a à moderna administração de mercado, onde as preocupações socioambientais são integradas à rotina do ambiente empresarial (TACHIZAWA, 2008).

3. METODOLOGIA

3.1 Classificação da pesquisa

O presente trabalho se classifica como descritivo referente ao tema desenvolvido, realizado através de questionário aplicado pela Bovespa, artigos, sites e anais de congressos. De acordo com Lukatos e Marconi (2003), o intuito da pesquisa bibliográfica trata-se de uma ferramenta utilizada para possibilitar ao pesquisador o contato direto com o assunto escolhido determinando e auxiliando tudo aquilo que será escrito.

A presente pesquisa tem como objetivo analisar o perfil da gestão ambiental das empresas associadas ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), utilizando-se da Contabilidade Ambiental como uma ferramenta para visualizar através de seus relatórios como a empresa está agindo perante o meio ambiente, visando evitar problemas ambientais.

3.2 Coleta de Dados

Para a análise do perfil da gestão ambiental das empresas, foram coletados os dados através do questionário elaborado pela BOVESPA para os participantes do processo 2021/2022 na qual foi utilizado as respostas de dimensão Meio Ambiente. Através do questionário aplicado pela Bovespa, foram coletadas as respostas individuais das empresas e foi realizado um levantamento de dados dando pontuação para cada tipo de resposta das empresas. Sendo assim, foi possível ponderar e comparar o resultado de todas as empresas participantes. Os temas abordados pelo questionário foram os de Políticas e Práticas de Gestão Ambiental; Impactos Ecológicos; Gerenciamento de Energia; Gestão de Água e Efluentes Líquidos; Gestão de Resíduos e Materiais Perigosos; Qualidade do Ar.

Em relação à Análise do perfil da gestão ambiental por setor econômico, foi elaborado um levantamento com a média das empresas inseridas em cada setor através de um gráfico na qual demonstra a classificação conforme a média de pontuação obtida através das questões. Para isso foram analisadas somente as empresas que responderam ao questionário.

4. RESULTADOS

4.1 Descrição do perfil das empresas do ISE (2021/2022)

A 17ª carteira do ISE B3 é composta por 48 empresas, entre elas o Setor que mais tem representantes é o de Utilidade Pública no qual estão inseridas 10 companhias. A maioria das empresas está listada no ISE recentemente, com o tempo de até 2 anos.

O Banco Bradesco, Banco do Brasil, Cemig e Natura participaram de todas as edições da ISE com um total de 17 anos inseridas na carteira, conforme Tabela 03.

Tabela 03: Descrição do perfil das empresas do ISE

Setor	Quantidade
Utilidade Pública	10
Bens Industriais	5
Consumo Não Cíclico	6
Consumo Cíclico	8
Financeiro	7
Materiais Básicos	5
Comunicações	2
Petróleo, Gás e	2
Biocombustíveis	
Saúde	3

Tabela 04: Tempo no ISE das Empresas

Tempo no ISE	Quantidade
Até 2 anos	17
03 até 05 anos	3
06 até 10 anos	9
11 até 15 anos	12
Mais de 15 anos	7

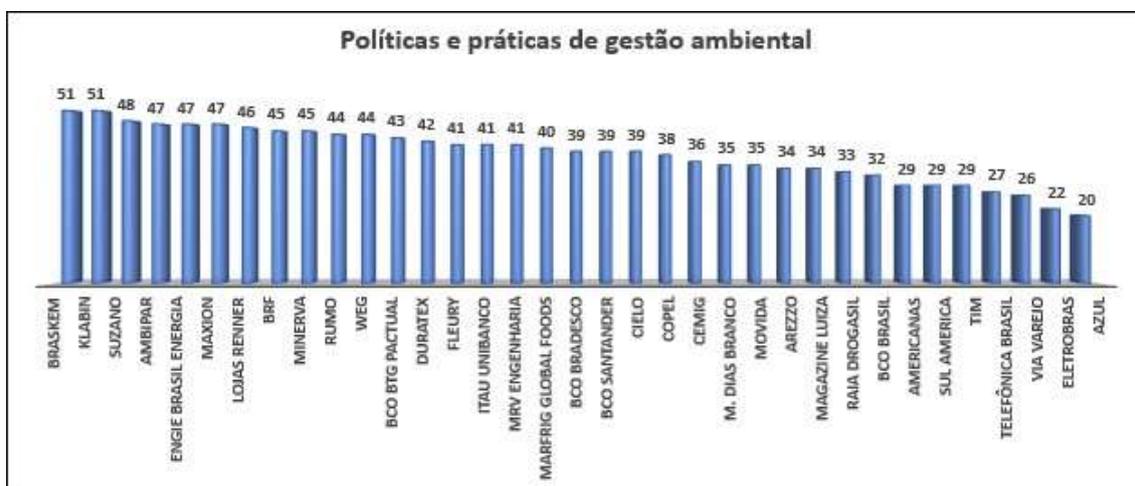
As tabelas acima foram elaboradas realizando a separação das empresas participantes na carteira por Setores e também pelo seu tempo inserido no ISE.

4.2 Análise do perfil da gestão ambiental por aspecto da gestão

4.2.1. Políticas e práticas de gestão ambiental

Em relação ao questionário aplicado pelo ISE, sobre as Políticas e Práticas de Gestão Ambiental, foram elaboradas 15 questões sobre o assunto, portanto as 4 últimas questões abordadas foram consideradas como não aplicadas na maioria das empresas,

com isso serão desconsideradas para fins de análise. A seguir é demonstrado o gráfico na qual demonstra a classificação conforme a pontuação obtida através das questões.



Entre as empresas que mais se destacaram neste quesito foram a Braskem, Klabin e Suzano. As três empresas dispõem de uma política corporativa que aborda aspectos ambientais cujas diretrizes estão presentes em seus processos de planejamento e gestão. Além disso, a empresa Braskem se destaca, pois possui atribuições relacionadas ao meio ambiente contidas na descrição de cargo para cada nível hierárquico, já a Klabin somente não possui para os cargos de primeiro nível, enquanto a Suzano apenas possui atribuições para os cargos de primeiro nível.

Em relação ao percentual de unidades da companhia que realizam avaliação periódica e sistemática de seus aspectos ambientais, a Braskem e a Suzano tem essa prática efetuada em 100% das unidades, enquanto a Klabin tem entre 75% a menos de 100% das unidades.

Sobre as práticas orientadas para ecoeficiência ou produção mais limpa, estão presentes nas companhias programas relacionados a redução de uso de materiais, uso de materiais reciclados, eficiência energética, intensidade energética, eficiência hídrica, redução de emissões atmosféricas fontes fixas, redução da geração de resíduos sólidos, redução de impactos na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos. Ações como redução de emissões atmosféricas fontes móveis e logística reversa e reuso e reciclagem, apenas a Suzano não tem programas relacionados em suas atividades.

Com relação à preparação e resposta a emergências ambientais, a norma NBR ISO 14001 determina que a organização deva responder às situações reais de emergência e aos acidentes, e prevenir ou mitigar os impactos ambientais adversos

associados. Sendo assim, ambas empresas possuem planos de ação para emergências ambientais para todas as situações de risco identificadas e avaliadas como significativas; possuem equipes capacitadas e treinadas para planejamento, preparação e atendimento a emergências ambientais; realizam simulados, verificações e testes para as ações de resposta planejadas; mantém partes interessadas, em particular aquelas suscetíveis aos efeitos de eventuais acidentes (funcionários, prestadores de serviços, comunidades localizadas em áreas de risco), devida e adequadamente informadas sobre os riscos e sobre os planos de atendimento às emergências ambientais. Barbieri (2007) observa que acidentes e emergências sempre podem acontecer, mesmo quando a organização se cerca de todos os cuidados.

Sobre como as companhias avaliam seu desempenho ambiental, a Klabin e a Suzano é de forma sistemática, considerando, em todas as situações, a perspectiva do ciclo de vida de seus produtos ou serviços enquanto a Braskem é de forma estruturada e sistemática, e considera o ciclo de vida de seus produtos ou serviços em casos específicos ou em caráter piloto (como, por exemplo, para unidades ou produtos específicos).

Ambas as empresas quando questionadas sobre a referência mínima de desempenho ambiental da companhia, tem referência mínima formalmente estabelecida de desempenho ambiental tendo como principal objetivo, além da conformidade legal, a mitigação dos riscos significativos ao meio ambiente e à saúde humana e o uso sustentável dos serviços ambientais e dos recursos naturais.

Ainda sobre o percentual de unidades produtivas com certificação ambiental, ambas têm de 75% a menos de 100% das unidades certificadas.

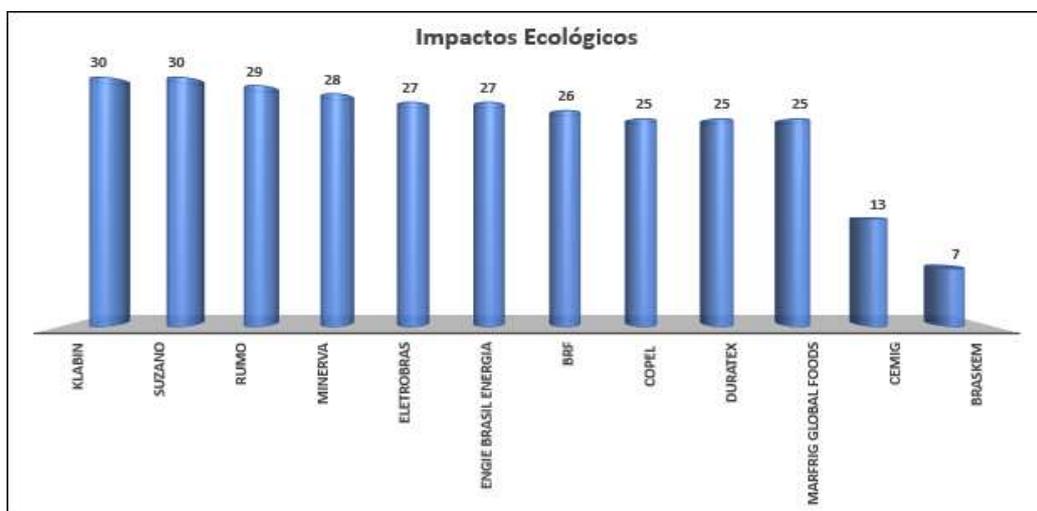
Apenas a Suzano tem 100% das situações passíveis de certificação florestal que são efetivamente certificadas, enquanto a Klabin possui entre 75% a menos de 100%. Já para a Braskem esse certificado não se aplica.

Por fim sobre situação da companhia quanto ao licenciamento ambiental de suas instalações e processos, ambas monitoram e podem garantir que 100% das suas instalações estão em conformidade.

4.2.2. Impactos ecológicos

Com relação aos impactos ecológicos, foram elaboradas 7 questões sobre o assunto, portanto apenas 12 empresas foram consideradas como sendo aplicadas sobre

os impactos. A seguir é demonstrado o gráfico na qual demonstra a classificação conforme a pontuação obtida através das questões.



Entre as empresas que mais se destacaram neste quesito foram a Klabin, Rumo e Suzano. Ambas as empresas avaliam e gerenciam sistematicamente seus impactos potenciais e riscos significativos sobre a biodiversidade, mesmo não havendo exigência legal ou administrativa.

Para Seiffert (2005), uma empresa cujos impactos ambientais principais estão associados a emissões atmosféricas não deve elaborar uma política centrada na poluição de recursos hídricos. Sobre a companhia identificar as relações de impacto e dependência de seus negócios com os serviços ecossistêmicos, ambas realizam a identificação dos serviços ecossistêmicos prioritários, com prática incorporada à gestão ambiental e aplicada a todas as unidades produtivas. A Rumo e a Suzano realizam avaliação de riscos e oportunidades relacionados aos serviços ecossistêmicos prioritários, com prática incorporada à gestão ambiental e aplicada a todas as unidades produtivas. Já a Klabin realiza avaliação de riscos e oportunidades relacionados aos serviços ecossistêmicos prioritários, com prática incorporada à gestão ambiental, mas aplicada em parte das unidades produtivas. Sobre o desenvolvimento de estratégia de atuação para abordar riscos e oportunidades significativos, a Rumo e a Suzano obtém a prática incorporada à gestão ambiental e aplicada a todas as unidades, já a Klabin tem a prática incorporada à gestão ambiental, mas aplicada em parte das unidades produtivas.

Em relação às ações desenvolvidas pela companhia para a conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, destaque para a empresa

Suzano que desenvolveu todas as ações questionadas, sendo elas, conservação ambiental em propriedades próprias: desenvolveu, manteve e monitorou projetos próprios de recuperação e proteção ambiental para a manutenção e conservação de espécies nativas de fauna e flora; conservação ambiental em propriedades de terceiros: executou ou financiou projetos para organizações não governamentais ou governamentais para fins de conservação ambiental em terras alheias; unidades de conservação públicas ou privadas: apoiou (por meio de recursos financeiros, materiais ou tecnológicos) ações governamentais de conservação ambiental em unidades de conservação públicas ou privadas, compartilhando com o ente público a atuação nessas unidades e a responsabilidade por sua conservação; pagamentos por serviços ambientais: remunerou populações, comunidades ou organizações não governamentais que desenvolvem projetos de conservação ambiental, com fins de produção e manutenção de recursos hídricos, proteção da biodiversidade, ou absorção de carbono por reflorestamento permanente; fundos ambientais: doou recursos para fundos que apoiam projetos de conservação de recursos naturais.

Quando questionadas sobre o percentual das propriedades da companhia que efetivaram o Cadastro Ambiental Rural (CAR), a Klabin e a Rumo tinham 100% das propriedades rurais da companhia cadastradas. Já a Suzano de 60% a menos de 100% das propriedades da companhia com APPs regularizadas.

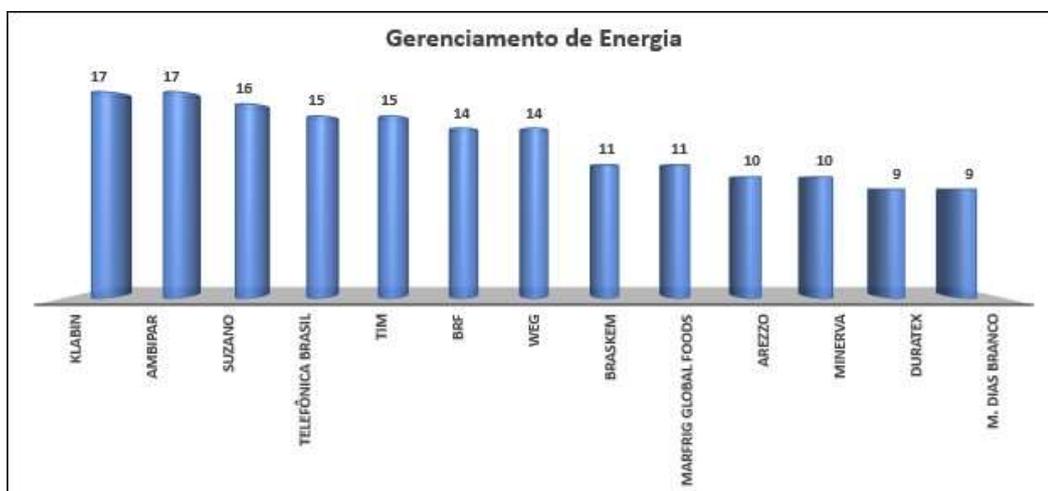
Ainda sobre o percentual de propriedades rurais da companhia que possuem sua Reserva Legal regularizada, a Klabin e a Rumo têm 100% das propriedades rurais da companhia regularizadas. Enquanto a Suzano tem de 75% a menos de 100% das propriedades rurais da companhia regularizadas.

Sobre a situação da companhia, nos últimos três anos, com relação à sua conformidade legal relacionada às atividades potencialmente impactantes dos ecossistemas e serviços ecossistêmicos, apenas a Klabin não sofreu sanção administrativa relacionada ao tema nos últimos três anos. Enquanto Rumo e Suzano sofreram sanções administrativas relacionada ao tema e as causas foram corrigidas, não havendo, em nenhum dos casos, reincidência na sanção.

4.2.3. Gerenciamento de energia

Com relação ao gerenciamento de energia, foram elaboradas 4 questões sobre o assunto, portanto apenas 13 empresas foram consideradas como sendo aplicadas sobre

os impactos. A seguir é demonstrado o gráfico na qual demonstra a classificação conforme a pontuação obtida através das questões.



Entre as empresas que mais se destacaram neste quesito foram a Ambipar, Klabin e Suzano. Ambas as empresas têm objetivos em relação a sua gestão de energia (uso, consumo e eficiência), como: garantia de suprimento energético e gestão de riscos; redução de custos; aumento da eficiência energética; busca de autossuficiência; aumento da participação de energias renováveis na matriz energética da companhia; redução dos impactos ambientais (diretos e indiretos) da matriz energética da companhia e redução das emissões de gases de efeito estufa.

Em relação a como as companhias efetuam a sua gestão de energia, ambas adotam uma abordagem sistêmica para a gestão da energia, com política específica, definição de papéis e responsabilidades, avaliação de riscos e oportunidades, objetivos e metas, indicadores de desempenho, revisão energética e auditoria interna.

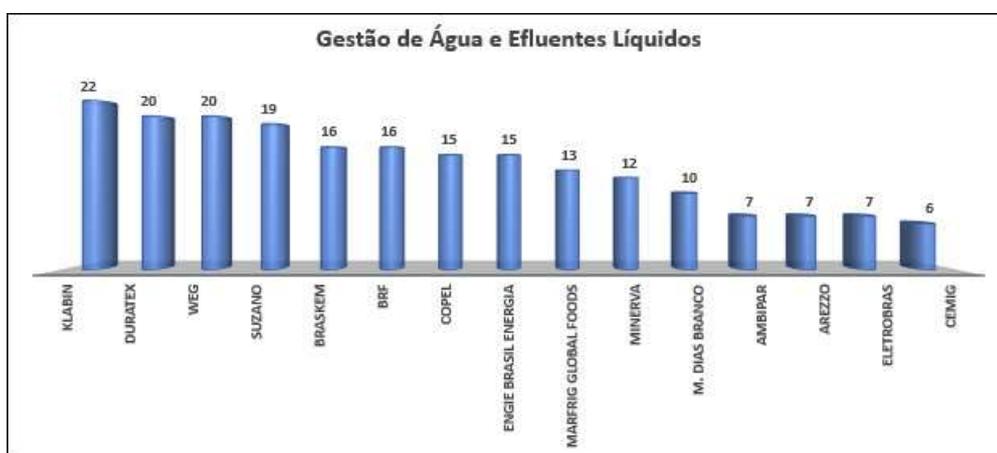
Com relação ao desempenho energético das companhias nos últimos três anos, ambas tiveram um aumento da eficiência energética global (energia/produção), redução do consumo de combustíveis fósseis, redução da dependência de energia elétrica do grid ou autossuficiência. Ainda a Ambipar e a Klabin, obtiveram aumento da participação de energias renováveis na matriz energética da companhia enquanto a Suzano não obteve.

Sobre a atuação da companhia com relação à pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica para o uso eficiente de recursos e para produção mais limpa relacionadas à utilização de energia renovável, ambas as empresas possuem uma prática

sistemática e produziram resultados objetivos e mensurados significativos no seu desempenho ambiental.

4.2.4. Gestão de água e efluentes líquidos

Com relação à Gestão de água e efluentes líquidos, foram elaboradas 8 questões sobre o assunto, portanto apenas 15 empresas foram consideradas como sendo aplicadas sobre os impactos. A seguir é demonstrado o gráfico na qual demonstra a classificação conforme a pontuação obtida através das questões.



Entre as empresas que mais se destacaram neste quesito foram a Duratek, Klabin e Weg. Moura (2008) sugere, como forma de identificar aspectos e impactos, buscar as fontes poluidoras (efluentes, resíduos, etc.) presentes nas atividades industriais, que posteriormente serão relacionados a um evento que será a forma de interação entre esse agente poluidor e o meio ambiente. Com isso, as empresas realizam sua gestão de água (uso e consumo) em seus processos produtivos de forma: Monitoram, com indicadores específicos, todas as situações de uso e consumo de água consideradas significativas, adotam, em todos os processos de uso ou consumo de água avaliados como significativos, procedimentos de controle operacional com vistas a um desempenho compatível com a legislação, em particular licenças, outorgas e autorizações quando existentes e possuem programas estruturados voltados ao uso e consumo eficientes da água, abrangendo todas as unidades e processos relevantes nas companhias.

Com relação à gestão dos efluentes líquidos e lançamentos em corpos d'água e redes coletoras em seus processos produtivos, ambas monitoram, com indicadores

específicos, todos os processos geradores de efluentes líquidos e adotam, em todos os processos geradores de efluentes líquidos, procedimentos de controle operacional com vistas a um desempenho compatível com a legislação, em particular licenças, outorgas e autorizações, quando existentes. As empresas Klabin e Weg possuem programas estruturados voltados à redução da geração de efluentes (em termos absolutos), assim como de seu potencial poluidor, já a Duratex não possui.

Sobre a situação das companhias em relação à pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica para o uso eficiente de recursos e para produção mais limpa relacionada à geração e à redução de carga poluidora dos efluentes industriais, ambas têm uma prática sistemática e já produziram resultados objetivos e mensurados significativos no seu desempenho ambiental.

Em relação ao percentual das instalações dedicadas a processos administrativos que utilizam tecnologias de uso eficiente de água, a Klabin e a Weg possuem um índice maior ou igual a 90%, enquanto a Duratex possui seu percentual entre maior que 60% e menor que 90%.

Ainda sobre o percentual da água utilizada nas companhias provenientes de reuso, destaque para a Duratex que possui um índice maior ou igual a 90%, enquanto a Klabin tem um percentual maior que 60% e menor que 90% e a Weg menor ou igual a 30%.

Quando questionadas sobre o uso e consumo de água nas companhias, ambas têm monitoramento contínuo e pode-se garantir que se dá em conformidade com a legislação, normas aplicáveis e requisitos estabelecidos em licenças, outorgas ou autorizações.

Com relação aos esgotos e efluentes líquidos gerados em seus processos produtivos, as companhias Klabin e Weg geram e podem garantir que o lançamento se dá em conformidade com a legislação aplicável e podem comprovar que nos últimos três anos houve redução absoluta ou relativa da carga poluidora, já a Duratex gera e pode garantir que o lançamento se dá em conformidade com a legislação e normas aplicáveis.

Por fim, sobre a situação da companhia em relação à gestão do uso da água e dos efluentes líquidos, nos últimos três anos, ambas as empresas não sofreram sanção administrativa de natureza ambiental relacionada ao tema nos últimos três anos.

4.2.5. Gestão de resíduos e materiais perigosos

Com relação à Gestão de resíduos e materiais perigosos, foram elaboradas 5 questões sobre o assunto, portanto 24 empresas foram consideradas como sendo aplicadas sobre os impactos. A seguir é demonstrado o gráfico na qual demonstra a classificação conforme a pontuação obtida através das questões.



A empresa que mais se destaca neste quesito foi a Ambipar, seguido da Maxion, Klabin, Suzano, Telefônica e Weg, ambas com a mesma pontuação. Segundo Moura (2008), o homem sempre usou os recursos naturais e produziu resíduos sem os devidos cuidados, pois eram abundantes e a natureza não sentia os impactos potenciais.

Sobre às práticas da companhia com relação à geração e destinação de resíduos sólidos classe I, IIA e/ou IIB, ambas possuem: destinação para seus inventários; metas anuais de redução da geração; metas anuais de reuso ou reciclagem; monitoramento com indicadores específicos e Garantia de conformidade legal dos processos de manipulação, armazenagem, tratamento, destinação e logística reversa (quando aplicável). Somente a companhia Weg não possui metas anuais de reuso ou reciclagem.

Ainda sobre a atuação da companhia com relação à pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica para o uso eficiente de recursos e para produção mais limpa relacionadas à geração e destinação de resíduos sólidos, ambas têm uma prática sistemática da companhia e já produziram resultados objetivos e mensurados significativos no seu desempenho relacionado à geração e destinação de resíduos sólidos.

Em relação à situação das companhias com a geração de resíduos classe I, as empresas Ambipar, Maxion, Suzano e Weg podem comprovar que todos os processos de coleta, armazenamento, tratamento, destinação e disposição final estão regularizados e que, nos últimos três anos, houve a redução da geração de resíduos perigosos. Enquanto as empresas Klabin e Telefônica Brasil, podem comprovar que todos os processos de coleta, armazenamento, tratamento, destinação e disposição final estão regularizados, possuem as autorizações e licenças necessárias.

Sobre a situação da companhia com relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), a maioria está obrigada por legislação e está plenamente regularizada em relação ao PGRS. Somente a Maxion está obrigada por legislação e está em processo de regularização de suas unidades em relação ao PGRS.

Por fim, em relação à situação da companhia com sua gestão dos resíduos sólidos, nos últimos três anos, a maioria não sofreu sanção administrativa relacionada ao tema nos últimos três anos. Apenas a Suzano sofreu sanções administrativas relacionada ao tema e as causas foram corrigidas, não havendo, em nenhum dos casos, reincidência na sanção.

4.2.6. Qualidade do ar

Com relação à Qualidade do ar, foram elaboradas 7 questões sobre o assunto, portanto apenas 9 empresas foram consideradas como sendo aplicadas sobre os impactos. A seguir é demonstrado o gráfico na qual demonstra a classificação conforme a pontuação obtida através das questões.



As empresas que mais se destacam neste quesito foram a Maxion e a Klabin, seguidas da Duratex e Braskem, ambas com a mesma pontuação.

Sobre como a companhia efetua a gestão das emissões atmosféricas oriundas de fontes fixas em seus processos produtivos, as empresas Klabin, Duratex e Braskem, realizam monitoramento e estabelece controle operacional em todas as fontes fixas com emissões significativas; realizam periodicamente, o monitoramento da qualidade do ar na área de influência das fontes fixas de poluição. Além disso, todas as empresas que se destacaram possuem um programa formalmente estabelecido, com recursos, cronograma, metas específicas e responsabilidades definidas, voltado ao aprimoramento dos processos e melhorias tecnológicas que visam a redução das emissões nas respectivas fontes.

Em relação a como as companhias efetuam a gestão das emissões atmosféricas oriundas de fontes móveis em seus processos administrativos, destaque para a empresa Maxion que possui um programa formalmente estabelecido, com recursos, cronograma, metas específicas e responsabilidades definidas, voltado à redução das emissões por fontes móveis nos veículos e sistemas de transporte de fornecedores e terceiros. Já a Braskem e a Klabin, realizam monitoramento e estabelecem controle operacional em todas as fontes móveis com emissões significativas.

Ainda sobre a atuação da companhia com relação à pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica para o uso eficiente de recursos e para produção mais limpa relacionadas à qualidade do ar, todas as empresas possuem uma prática sistemática da companhia e já produziram resultados mensuráveis e significativos na redução de emissões e, quando for o caso, melhoria da qualidade do ar da área de influência de suas unidades ou atividades.

Quando questionadas sobre a situação das companhias com relação à gestão das emissões atmosféricas oriundas de fontes fixas, destaque para a Maxion, que garante e comprova que as emissões atmosféricas estão em conformidade com a legislação, normas e requisitos aplicáveis e pode comprovar, nos últimos três anos, a redução da emissão de poluentes atmosféricos. Já a Braskem, Duratex e Klabin, garantem e comprovam que as emissões atmosféricas estão em conformidade com a legislação, normas e requisitos aplicáveis.

Ainda sobre a situação das companhias com relação à gestão das emissões atmosféricas oriundas de fontes móveis, destaque novamente para a Maxion, pois garante e comprova que as emissões atmosféricas estão em conformidade com a

legislação, normas e requisitos aplicáveis e pode comprovar, nos últimos três anos, a redução da emissão de poluentes atmosféricos. Já a Braskem, Duratex e Klabin, garantem e comprovam que as emissões atmosféricas estão em conformidade com a legislação, normas e requisitos aplicáveis.

Em relação à situação das companhias em relação às emissões atmosféricas geradas por fontes fixas, nos últimos três anos, apenas a Braskem sofreu sanções administrativas relacionada ao tema e as causas foram corrigidas, não havendo, em nenhum dos casos, reincidência na sanção. Enquanto Duratex, Maxion e Klabin, não sofreram sanção administrativa relacionada ao tema nos últimos três anos.

Por fim sobre a situação da companhia em relação às emissões atmosféricas geradas por fontes móveis, nos últimos três anos, ambas empresas não sofreram sanção administrativa relacionada ao tema nos últimos três anos.

4.3 Análise do perfil da gestão ambiental por setor econômico

Em relação à análise do perfil da gestão ambiental por setor econômico, foi elaborado um levantamento com a média das empresas inseridas em cada setor, portanto o setor que mais se destacou em questão a gestão ambiental foi o de Materiais Básicos, com uma média superior aos demais ficando atrás apenas em Gerenciamento de Energia, no qual o setor de comunicações leva uma pequena vantagem. A empresa que obteve maior destaque nesse setor é a Klabin S.A., a qual foi a empresa com maior pontuação no questionário aplicado pela BOVESPA.

Com relação às políticas e práticas de gestão ambiental, foram abordadas questões sobre liderança e responsabilidade; práticas de gestão; desempenho; certificações; cumprimento legal; bem-estar animal. Em Impactos Ecológicos os temas abordados foram os de práticas de gestão e cumprimento legal. Para o Gerenciamento de Energia foram abordados Práticas de gestão; desempenho; inovação e tecnologia. Em relação ao Gestão de Água e Efluentes Líquidos, os temas foram os de práticas de gestão; desempenho; cumprimento legal; cumprimento legal. Já para Gestão de Resíduos e Materiais Perigosos, as questões foram sobre práticas de gestão; desempenho; cumprimento legal. Por fim em relação a Qualidade do Ar, foram abordados assuntos sobre Práticas de gestão; desempenho; cumprimento legal.

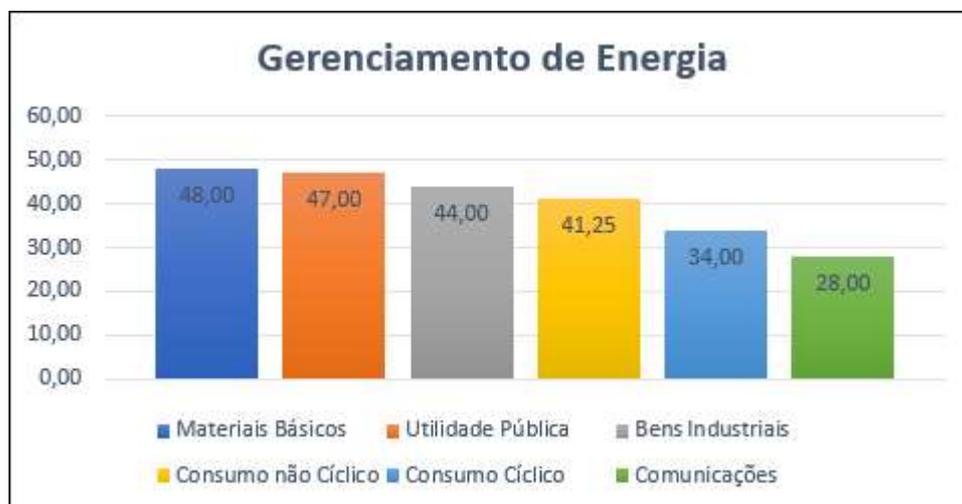
A seguir foram elaborados os gráficos na qual demonstram a classificação conforme a média de pontuação obtida através das questões por aspecto de gestão ambiental.



Com relação às Políticas e Práticas de Gestão Ambiental, o setor com maior pontuação foi o de Materiais Básicos, na qual fazem parte as empresas Braskem, Klabin, Suzano e Duratex. Na qual ambas as empresas, possuem política corporativa de meio ambiente que contempla todos os compromissos explicitados no protocolo, incluem programas estruturados de eficiência energética e hídrica, além de possuir equipes capacitadas e treinadas para planejamento, preparação e atendimento a emergências ambientais.



Sobre Impactos Ecológicos, o setor com maior destaque foi o de Bens Industriais, representado pela empresa Rumo. A companhia avalia e gerencia sistematicamente seus impactos potenciais e riscos significativos sobre a biodiversidade, mesmo não havendo exigência legal ou administrativa.



Em relação ao Gerenciamento de Energia, o setor com a melhor média foi o de Materiais Básicos, na qual é representado pelas empresas Braskem, Duratex, Klabin e Suzano. Ambas as companhias obtiveram um aumento da participação de energias renováveis na matriz energética, redução das emissões de gases de efeito estufa, aumento da eficiência energética, redução de custos e garantia de suprimento energético com gestão de riscos.



O setor com melhor média em relação à Gestão de Água e Efluentes Líquidos é o de Bens Industriais, representado pela companhia Weg. Onde a companhia monitora, com indicadores específicos, todas as situações de uso e consumo de água consideradas significativas, adota em todos os processos de uso ou consumo de água avaliados como significativos, procedimentos de controle operacional com vistas a um desempenho compatível com a legislação, em particular licenças, outorgas e autorizações quando existentes, possui programas estruturados voltados ao uso e consumo eficientes da água, abrangendo todas as unidades e processos relevantes na companhia e monitora, com indicadores específicos, todos os processos geradores de efluentes líquidos.



O setor com maior média, na pontuação do questionário, foi o de Materiais Básicos, representado pelas companhias Duratex, Klabin, Suzano e Braskem. Essas empresas monitoram com indicadores específicos a geração e destinação de resíduos sólidos classe I, IIA e/ou IIB, garantem conformidade legal dos processos de manipulação, armazenagem, tratamento, destinação e logística reversa. Além de estarem plenamente regularizadas em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.



Por fim, sobre a Qualidade do Ar, o setor com a maior pontuação média foi o de Consumo Cíclico, representado pela companhia Maxion. A companhia possui um programa formalmente estabelecido, com recursos, cronograma, metas específicas e responsabilidades definidas, voltado ao aprimoramento dos processos e melhorias tecnológicas que visam a redução das emissões nas respectivas fontes. Além de garantir e comprovar que as emissões atmosféricas estão em conformidade com a legislação, normas e requisitos aplicáveis e pode comprovar, nos últimos três anos, a redução da emissão de poluentes atmosféricos.

Os resultados revelam que em relação às políticas e Práticas de Gestão Ambiental, as empresas que mais se destacaram neste quesito foram a Braskem, Klabin e Suzano. Em relação aos Impactos Ecológicos, as empresas que mais se destacaram neste quesito foram a Klabin, Rumo e Suzano. Sobre o Gerenciamento de Energia, as empresas que mais se destacaram neste quesito foram a Ambipar, Klabin e Suzano. Já em Gestão de água e efluentes líquidos, as empresas que mais se destacaram neste quesito foram a Duratex, Klabin e Weg. Para a Gestão de resíduos e materiais perigosos, a empresa que mais se destaca neste quesito foi a Ambipar, seguido da Maxion, Klabin, Suzano, Telefônica e Weg, ambas com a mesma pontuação. Por fim em relação à Qualidade do ar, as empresas que mais se destacam neste quesito foram a Maxion e a Klabin, seguidas da Duratex e Braskem, ambas com a mesma pontuação.

O setor que mais tem representantes é o de Utilidade Pública no qual estão inseridas 10 companhias. Portanto, o setor que mais se destacou em questão a gestão ambiental foi o de Materiais Básicos, com uma média superior aos demais ficando atrás apenas em Gerenciamento de Energia, no qual o setor de comunicações leva uma pequena vantagem. Por meio do estudo foi verificado que a empresa com maior

pontuação no questionário foi a Klabin S.A., pertencente ao setor de Materiais Básicos no qual teve o maior destaque entre os setores.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar aspectos de gestão ambiental das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Ambiental da B3 2021/2022. Para tanto analisou o perfil da gestão ambiental das 48 empresas integrantes da 17ª carteira (2021/2022) do ISE através de dados coletados junto a BOVESPA e Relatório da Administração do ano base de 2021 das empresas.

O setor com mais representantes foi o de Utilidade Pública, contendo 10 companhias. Portanto, o setor que mais se destacou foi o de Materiais Básicos, com uma média superior aos demais. A empresa com maior pontuação no questionário foi a Klabin S.A.

O estudo realizado contém algumas limitações tendo em vista a dificuldade de acesso à totalidade das informações, pois nem todas as empresas foram qualificadas para a pesquisa. Sugere-se que em pesquisas futuras seja realizado um estudo mais aprofundado junto às empresas, para que sejam indicadas algumas sugestões de correção onde as empresas não seguem os padrões de políticas ambientais.

REFERÊNCIAS

ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR ISO 14001. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/certificacao/tipos/sistemas#faqnoanchor>. Acesso em 2021.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14004, Rio de Janeiro. 1996. **Sistemas de gestão ambiental Especificações e diretrizes para uso**. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/certificacao/tipos/sistemas#faqnoanchor>. Acesso em 2021.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14004: **Sistemas da gestão ambiental**. Rio de Janeiro ABNT, 2005 - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio.

Disponível em: <http://www.abnt.org.br/certificacao/tipos/sistemas#faqnoanchor>. Acesso em 2021.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 1400, **Implementação e Operação** Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

Disponível em: <http://www.abnt.org.br/certificacao/tipos/sistemas#faqnoanchor>. Acesso em 2021.

ALBERTON, Anete; COSTA JR., Newton Carneiro Affonso da. **Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: benefícios dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs) e o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras**. 2004. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/eso985.pdf>. Acesso em 2021.

ALMEIDA, G. S.; **Marketing para a sustentabilidade: uma filosofia de negócios**. 2002. Tese (Doutorado). Centro de desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em:

<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/1954/2/20860482.pdf>. Acesso em 2021.

ANDRADE, R. O. B.; CARVALHO, A.B.; TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental - enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

ASSUMPÇÃO, Luís Fernando Joly. **Sistemas de Gestão Ambiental: Manual prático para implementação de SGA e Certificação ISO 14001**. 1. Ed. Curitiba: Juruá, 2006:98

ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. **Sistema de Gestão Ambiental: Manual Prático para Implementação de SGA e Certificação ISO 14001**. Curitiba 1ª Ed. Editora Juruá, 2004.

BARBIERI, Jose Carlos **Gestão ambiental empresarial: conceitos, métodos e instrumentos**. 3ª Ed.- atual e ampliada São Paulo: Saraiva, 2006.

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

BARBIERI, Jose Carlos. **Gestão ambiental empresarial**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARBOSA, Lívia. **Sociedade de consumo**, 2004.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ha/v13n28/a21v1328.pdf> Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. Acesso em 2021.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Legislação Ambiental**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade do consumo 2015**.

Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/viewFile/3566/4610>. Acesso em 2021.

BERNEIRA, Viviane Montierre; GODECK Marcos Vinicius. **Norma ISO 14004: identificação de aspectos ambientais em uma indústria alimentícia localizada no estado do Rio Grande do Sul**. Revista Adm. UFSM, Santa Maria, v. 9, Ed. Especial, p. 149-164, ago. 2016.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza. **SGADA – Sistema de gestão e avaliação de desempenho ambiental: uma proposta de implementação**. 2006. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/percurso/article/viewFile/654/492>. Acesso em 2021.

CASTRO, J. A. R.; ALMEIDA, C. D. C. **Legislação ambiental e sua necessária inserção nas práticas empresariais**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Porto Alegre, 2005:25.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração**. 3.ed. São Paulo: Manole, 2014.

CORAZZA, Rosana Icassatti. **Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional** 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid. Acesso em 2021.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DIAS, Reinaldo. **Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. 2ª Ed. – São Paulo: Atlas, 1999.
JUNIOR, Viterbo Ênio. **Sistema Integrado de Gestão Ambiental**. São Paulo: FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Direito ambiental**. 1999. Disponível em: <http://www.jf.jus.br/ojs2/index.php/revcej/article/view/225/387>. Acesso em 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONZALEZ, Amélia. **ONU adota metas de desenvolvimento sustentável dos próximos 15 anos**. Disponível em: <http://www.brasilcap.com.br/brasilcap/brasilcap/noticias/objetivosdedesenvolvimento-sustentavel-1.htm>. Acesso em 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Consumo sustentável: Manual de educação**. Brasília, 2005. Disponível em: <http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/reoferta/bsc1/revista-eletronica-do-mestrado.pdf>. Acesso em 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. **Consumo sustentável: Manual de educação**. Brasília, 2005. Acesso em 2021.

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL. **Metodologia do índice de sustentabilidade empresarial (ISE)**. 2015. Acesso em 2022

JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Souza; JABBOUR, Charbel José Chiappeta. **Gestão ambiental nas organizações: fundamentos e tendências**. São Paulo: Atlas, 2013

JUNIOR, Viterbo Ênio. **Sistema Integrado de Gestão Ambiental**. São Paulo: Aquariana, 1998. Disponível em: http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2011-1/4-periodo/A. Acesso em 2021.

KAPLAN, Abraham. **A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento**. São Paulo, Edusp, 1969.

LINS, Luís dos Santos. **Introdução à gestão ambiental empresarial: abordando economia, direito, contabilidade e auditoria**. São Paulo: Atlas, 2015.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria método e criatividade**. 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MION, Cintia Renata. **Responsabilidade social corporativa 2007**. Disponível em: http://www.ogerente.com.br/novo/artigos_sug_ler.php?canal=9&canallocal=30&canalsub2=97&id=534. Acesso em 2021.

MORANDI, Sonia; GIL, Isabel Castanha. **Tecnologia e Ambiente**. 2.ed. São Paulo: Copidart, 2001.

MOURA, Luís Antônio. Abdalla de. **Qualidade e Gestão Ambiental: Sugestão para implantação das normas ISO 14.000 nas empresas** -3. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e Gestão Ambiental** – 5ª Ed. – São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2008.

- NASCIMENTO, Luiz Felipe. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. Sistema Universidade Aberta do Brasil, 2008. Disponível em: http://www.catolicato.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental. Acesso em 2021.
- NICOLELLA, Gilberto. **Sistema de Gestão Ambiental: aspectos teóricos e análise de um conjunto de empresas da região de Campina – SP**. 2004. Disponível em: http://www.catolicato.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos. Acesso em 2021.
- OLIVEIRA, Otávio José de: **implantação de sistema de gestão ambiental ISO 14001: Uma contribuição na área de pessoa** 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n1/v17n1a05>. Acesso em 2021.
- OLIVEIRA, Otávio José de; PINHEIRO, Camila Roberta Muniz Serra. **Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição na área de gestão de pessoas**. Revista Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n.1, p. 51-61, 2010.
- PEREIRA, Euclides Antônio. **Implantação de sistema de gestão ambiental em pequenas empresas** 2002. Disponível em: <http://fases.com.br/old/upload/artigo29>. Acesso em 2021.
- PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva- Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 2.ed. São Paulo: Campus, 2004.
- PORTER, Michael Eugene. **Ser verde também é ser competitivo**, 1995. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2245>. Acesso em 2021.
- ROBLES, Antonio. **Custos da qualidade: aspectos econômicos da gestão de qualidade e da gestão ambiental**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- SAMPAIO, Cleber. **Responsabilidade ambiental das empresas** 2010. Disponível em: <http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/5890/Responsabilidade-ambiental-dasempresas>. Acesso em 2021.
- SARLET, Ingo Wolfgang; MACHADO, Paulo Affonso Leme; FEINSTERSEIFER, Tiago. **Constituição e legislação ambiental comentada**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **A influência da gestão ambiental na competitividade e no sucesso, empresarial**, 2004. Disponível em: www.sebrae.com.br. Acesso em: 2021.
- SEIFFERT, Mari Elisabete Bernardini. **ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SEIFFERT, Mari Elisabete Bernardini. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica**. São Paulo: 2ª Atlas, 2005.
- SEIFFERT, Mari. Elisabete. Bernadini. **ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica**. 3ª ed. São Paulo. Editora Atlas SA, 2007.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965:89.

SILVA, Danielly Ferreira Silva *et al.* **Empresas e meio ambiente**: contribuições da legislação ambiental. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/28690> 2010. Acesso em: 2021.

SILVA, V. A. R.; ALARCÓN, O. Q.; SILVA JR., H. S.; VIEIRA FILHO, **Aproximando regulação empresarial para o desenvolvimento sustentável. 2003** Disponível em: http://www.cnpma.embrapa.br/download/documentos_39.pdf. Acesso em: 2021.

SOUZA, Renato Santos de. **Evolução e condicionantes da Gestão Ambiental nas empresas** 2002. READ - Revista eletrônica de Administração. Disponível em: http://read.adm.ufrgs.br/edições/pdf/artigo_82.pdf. Acesso em 2021.

SPÍNOLA, Ana Luiza. **Consumo sustentável: o alto custo dos produtos que consumimos**. Revista de Direito Ambiental. São Paulo, 2001

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**:estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

THEODORO Suzi Huff. **Gestão Ambiental: Uma prática para mediar conflitos socioambientais** 1997. Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT05/suzi. Acesso em 2021.

VADE MECUM. Constituição Federal de 1988, Art. 225, Capítulo VI - **Do meio ambiente**. 13ª Ed. Saraiva 2012

VADE MECUM. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981- **Política Nacional do Meio Ambiente**. 13ª Ed. Saraiva 2012

VALLE, C. E. do. **Qualidade Ambiental: O Desafio de Ser Competitivo Protegendo O Meio Ambiente**. São Paulo:Pioneira, 2005.

VALLE, E. Cyro. **Qualidade ambiental: ISO 14000**. 4.ed. São Paulo: Senac, 2002.

VASSALO, Cláudia. **Agenda para o futuro**. Revista *Exame*, São Paulo, p. 79, 13 jan. 1999. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/jornalistas/claudia-vassallo>. Acesso em: 2021.

WERNKE, Rodney. **Custos ambientais**: uma abordagem teórica com ênfase na obtenção de vantagem competitiva 2001. Revista de Contabilidade do ConselhoRegional de São Paulo 2001.Disponível em: <http://www.monografias.com/trabajos10/passa/passa2.shtml#ixzz41zeXtvXf>. Acesso em 2021.

SILVA, Danielly Ferreira; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Empresas e meio ambiente: contribuições da legislação ambiental. Revista Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v.10, n.2, p. 334-359, Jul./Dez. 2013.

STUTZ, Bruno Barreto. **Aplicação de técnicas de produção mais limpa na fabricação de perfis de “madeira plástica”.** 2016. 91 f. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção), Universidade Federal Fluminense, Rio das Ostras. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/6001>. Acesso em: 10 set 2017.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otavio Bernades de. **Gestão Socioambiental- estratégias na nova era de sustentabilidade.** 1.ed. São Paulo: Elsevier, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
COORDENADORIA DE TCC

ATA DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS DO ALUNO:

SANTIAGO GABRIEL CABRERA BARUFALDI

No dia 15 do mês de junho de 2023, às 17:00 hs, no(a) Florianópolis, SC, reuniu-se a comissão designada pela portaria 28-23/1, da coordenadoria de TCC do Curso de Ciências Contábeis, para arguição e defesa do trabalho apresentado pelo aluno acima citado. O trabalho apresentado tem por título:

GESTÃO AMBIENTAL DE EMPRESAS LISTADAS NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Terminada a apresentação e defesa, os professores da banca constituída por Fabricia Silva da Rosa (Orientador), Moacir Manoel Rodrigues Junior e Thaís Lira de Figueiredo Sarmento atribuíram notas que foram encerradas em envelope fechado e entregue à Coordenadoria de TCC conforme estabelecido no regulamento de TCC, tendo sido determinada pela banca examinadora a necessidade de efetuar as seguintes modificações na versão final do trabalho a ser entregue à Coordenadoria de TCC, no prazo definido no regulamento de TCC de modo que este trabalho seja disponibilizado para consulta pública na biblioteca universitária da UFSC:

Florianópolis, 15 de de 2023
Documento assinado digitalmente

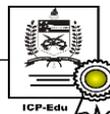
Fabricia Silva da Rosa
Data: 23/06/2023 23:17:10-0300
CPF: ***.548.659-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Fabricia Silva da Rosa
Presidente



Documento assinado digitalmente
Moacir Manoel Rodrigues Junior
Data: 23/06/2023 14:37:08-0300
CPF: ***.501.219-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Moacir Manoel Rodrigues Junior
Membro



Documento assinado digitalmente
Thaís Lira de Figueiredo Sarmento
Data: 23/06/2023 21:32:24-0300
CPF: ***.569.454-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Thaís Lira de Figueiredo Sarmento



Documento assinado digitalmente
SANTIAGO GABRIEL CABRERA BARUFALDI
Data: 23/06/2023 14:25:10-0300
CPF: ***.345.909-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Santiago Gabriel Cabrera Barufaldi
Aluno

Aberto o envelope verificou-se que o(a) Aluno(a) obteve nota final 8,0.



Documento assinado digitalmente
Moacir Manoel Rodrigues Junior
Data: 23/06/2023 14:37:50-0300
CPF: ***.501.219-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Professor Moacir Manoel Rodrigues Junior - SIAPE 1258025
Coordenador de TCC