



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS – CCJS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS - UACC**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**



**AMANDA ARAÚJO LEITE**

**ESTUDO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL UTILIZADAS POR  
UMA INDÚSTRIA DE DERIVADOS LOCALIZADA EM SOUSA – PB**

SOUSA/PB

2022

AMANDA ARAÚJO LEITE

**ESTUDO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL UTILIZADAS POR  
UMA INDÚSTRIA DE DERIVADOS LOCALIZADA EM SOUSA – PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Unidade Acadêmica de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, da UFCG, com requisito parcial para obtenção de título de bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Marcos Macri  
Olivera.

SOUSA/PB

2022



Universidade Federal  
de Campina Grande



CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS - CCJS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS - UACC**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**COMISSÃO DO TRABALHO DE CURSO**

## **ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO**

As **14:00** horas do dia **29/março/2022**, compareceu a aluna **Amanda Araújo Leite** para defesa pública do Trabalho de Conclusão em forma de **Monografia** intitulado **ESTUDO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL UTILIZADAS POR UMA INDÚSTRIA DE DERIVADOS LOCALIZADA EM SOUSA – PB** – requisito obrigatório para a obtenção do título de bacharel em Administração. Constituíram a banca examinadora os/as professores/as **Marcos Macri Olivera** (orientador/a), **Flávio Lemenhe** (avaliador/a) e **Wellington Ferreira de Melo** (avaliador/a). Após a exposição oral, o/a candidato/a foi arguido/a pelos componentes da banca que, após reunião em caráter reservado, decidiram **aprovar** a produção acadêmica. Para constar, lavramos a presente ata assinada por membros da Comissão de TC, do Curso de Administração da UACC/CCJS/UFCG.

Sousa-PB, **29/março/2022**.

**Flávio Lemenhe**  
**Mat. SIAPE 1612419**

Membro da Comissão de TC do Curso de  
Administração (UACC/CCJS/UFCG)

**Luma Michelly Soares Rodrigues Macri**  
**Mat. SIAPE 1995059**

Membro da Comissão de TC do Curso de  
Administração (UACC/CCJS/UFCG)

## **RESUMO**

A busca pela gestão ambiental visa alcançar o controle de produção mediante a administração dos processos produtivos de forma a utilizar de forma racional os recursos naturais, renováveis ou não, objetivando assim o uso sustentável dos mesmos. A presente pesquisa foi realizada em uma indústria de derivados na cidade de Sousa-PB, tendo como objetivo conhecer as práticas de gestão ambiental aplicadas por ela. A metodologia utilizada foi à aplicação de um questionário dividido em duas partes, sendo caracterizada como pesquisa exploratória, bibliográfica, descritiva e de campo. Os resultados mostram que a empresa não adota nenhum Sistema de Gestão Ambiental, mas tem conhecimento dos seus impactos ambientais e estão em busca de melhorias para que possa proporcionar uma melhor preservação do meio ambiente, além de reduzir os impactos do processo fabril, o qual pode ser muito desgastante para o meio ambiente. Para tanto, torna-se fundamental a realização de um diagnóstico, o qual deve apresentar a situação atual, a fim de conhecer as práticas de gestão ambiental assim como suas potencialidades e fragilidades a serem trabalhadas em uma indústria.

**Palavras Chaves:** Gestão Ambiental; Indústria; Resíduos.

## **ABSTRACT**

The search for environmental management aims to achieve production control through the administration of production processes in order to rationally use natural resources, renewable or not, thus aiming at their sustainable use. The present research was carried out in a derivatives industry in the city of Sousa-PB, aiming to know the environmental management practices applied by it. The methodology used was the application of a questionnaire divided into two parts, characterized as exploratory, bibliographic, descriptive and field research. The results show that the company does not adopt any Environmental Management System, but is aware of its environmental impacts and is looking for improvements so that it can provide better preservation of the environment, in addition to reducing the impacts of the manufacturing process, which can be very taxing on the environment. Therefore, it is essential to carry out a diagnosis, which must present the current situation, in order to know the practices of environmental management as well as their strengths and weaknesses to be worked on in an industry.

**KeyWords:** Environmental Management; Industry; Waste.

## **LISTA DE FIGURAS**

|  |    |
|--|----|
| FIGURA 1 – OS PILARES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL .....   | 13 |
| FIGURA 2 – MODELO DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL .....  | 14 |
| FIGURA 3 – RELAÇÃO ENTRE O NUMERO DE RESPOSTAS POSITIVAS E<br>NEGATIVAS POR PARTE DO RESPONDENTE ..... | 26 |

## **LISTA DE QUADROS**

|   |    |
|---|----|
| QUADRO 1 – BENEFICIOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO<br>AMBIENTAL ..... | 17 |
|---|----|

## **SUMÁRIO**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....                     | <b>7</b>  |
| 1.1 PROBLEMÁTICA .....                        | 8         |
| 1.2 OBJETIVOS .....                           | 9         |
| 1.2.1 Objetivo Geral .....                    | 9         |
| 1.2.2 Objetivos Específicos .....             | 9         |
| 1.3 JUSTIFICATIVA .....                       | 9         |
| <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....          | <b>11</b> |
| 2.1 SUSTENTABILIDADE .....                    | 11        |
| 2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....         | 12        |
| 2.3 SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL .....        | 13        |
| 2.4 GESTÃO AMBIENTAL .....                    | 14        |
| 2.5 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL .....        | 16        |
| 2.6 ISO 14000 .....                           | 19        |
| 2.7 PRODUÇÃO MAIS LIMPA E ECOEFICIÊNCIA ..... | 20        |
| <b>3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS</b> .....    | <b>22</b> |
| 3.1 METODOLOGIA .....                         | 22        |
| 3.2 TIPOS DE PESQUISA .....                   | 22        |
| 3.3 COLETA DE DADOS .....                     | 22        |
| 3.4 TRATAMENTO DE DADOS .....,.....           | 22        |
| 3.5 SUJEITO DA PESQUISA .....,.....           | 23        |
| <b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....        | <b>24</b> |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....           | <b>29</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....                      | <b>30</b> |
| <b>ANEXO – QUESTIONÁRIO</b> .....             | <b>34</b> |

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das sociedades impôs padrões de produção e consumo que intensificaram a preocupação quanto às questões ambientais, visto que a escassez de recursos é uma possibilidade iminente. Nessa perspectiva, várias conferências mundiais foram realizadas para discutir sobre os problemas e a necessidade de preservação ambiental (TOSO, 2021).

Assim, a preocupação com a gestão ambiental surgiu quando os impactos ambientais passaram a interferir na vida humana. Além disso, a temática foi inserida em várias áreas, inclusive, a legislação passou a disciplinar a matéria. Diante disso, empresas em geral foram pressionadas pela fiscalização e pelos consumidores a adequarem-se à nova realidade. Na atualidade, a gestão ambiental tem se mostrado de suma importância à competitividade, qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos, inovação, dentre outros aspectos (ALMEIDA, 2019).

Considerando esse cenário atual das organizações onde se busca constantemente a melhoria em seus processos, a gestão da organização se mostra como uma alternativa de grande valia visto que possibilita a orientação e o desenvolvimento, bem como a manutenção e alocação de recursos para atingir as metas organizacionais. Logo, a gestão da organização configura-se como sendo o planejamento de todas as ações que contribuem para o pleno funcionamento de um sistema, sendo assim indispensável para o sucesso do empreendimento frente a competitividade do mercado.

Assim, no contexto organizacional da atualidade as novas demandas por inovações adquirem crescente relevância, tornando-se imprescindível a adoção de um novo direcionamento nos esforços de gestão da organização. Com isso, em tempos de grande concorrência juntamente com a complexidade das variáveis que influenciam no desempenho das organizações, a qualidade configura-se como um desafio ao atendimento às necessidades do cliente.

Logo, objetivando a plena satisfação dos consumidores bem como para alavancar a vantagem competitiva de forma sustentável, as empresas buscam a implementação de um conjunto de programas, ferramentas e métodos, para viabilizar a sua melhoria contínua e para interagir de forma mais dinâmica com o mercado.



Neste sentido, o gerenciamento ambiental se revela como a válvula de escape, sendo por isso adotada em diversas organizações, visto que suas atividades configuram-se como fontes de contribuição para a poluição de cursos de água. Vale dizer que apesar da expressiva contribuição tanto social como econômica das indústrias as mesmas acabam por se destacar devido a sua alta taxa de geração de resíduos líquidos, pelo lançamento de efluentes nas águas receptoras e pelo elevado consumo de água nos seus processos produtivos.

Assim, a redução dos volumes de efluentes é de suma importância para promoção e uma gestão ambiental adequada. Tem-se então que o processo de gestão ambiental visa contribuir para o estabelecimento de políticas que almejam tanto a redução dos impactos ambientais negativos decorrentes das atividades da organização, como o melhoramento de seu planejamento estratégico e planos de ação, em associação com estratégias de destinação de recursos, determinação de responsabilidades e suporte à tomada de decisão, coordenação e controle de processos organizacionais.

## 1.1 PROBLEMÁTICA

As indústrias vêm buscando regularmente a aplicação de “tecnologias verdes” em seus processos produtivos. Para tanto, alguns requisitos ambientais são cumpridos tanto pela exigência das legislações, como pelo fato de representarem fatores competitivos, que podem predizer um padrão de consumo sustentável, indicando uma tendência de se imporem limitações ambientais a demais indústrias do ramo. Logo, ter responsabilidade socioambiental e desenvolver ações mais sustentáveis são elementos que influem na escolha dos produtos e serviços oferecidos por um empreendimento. Partindo dessa concepção, busca-se responder ao seguinte problema: **Que ações na área de gestão ambiental têm sido desenvolvidas por uma indústria de derivados na cidade de Sousa-PB?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Conhecer as práticas de gestão ambiental aplicadas por uma indústria de derivados na cidade de Sousa – PB

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar as práticas de gestão ambiental utilizadas por uma indústria de derivados;
- Verificar a existência de políticas voltadas para o descarte de efluentes;
- Avaliar o conhecimento da indústria quanto à gestão ambiental.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

O crescimento populacional somado ao desenvolvimento econômico e aos avanços tecnológicos, provocaram mudanças nos padrões e hábito de consumo das pessoas, levando-as a consumirem cada vez mais. Para acompanhar esse ritmo, as indústrias passaram a produzir continuamente. Com esses processos, há um aumento na geração de resíduos sólidos de todos os tipos. O grande problema disso é a falta de destinação adequada, a qual tem grandes impactos ambientais.

A maneira incorreta de descarte e controle dos resíduos sólidos geram vários problemas socioambientais, por exemplo: poluição e degradação dos solos, comprometimento dos recursos hídricos, poluição do ar, favorecem a proliferação de vetores causadores de doenças, catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final (JACOBI; BESEN, 2011).

A extração desenfreada dos recursos naturais, conforme Guarnieri (2013, p. 18):

A crença de que estes são renováveis e inacabáveis, além do aumento da escala de produção devido à revolução industrial, estimularam a exploração do meio ambiente e elevaram a quantidade gerada de resíduos. Posteriormente, as mudanças de padrões de consumo e inovações tecnológicas intensificaram esta situação a ponto de ameaçar as gerações vindouras.

Frente a isso, visualiza-se a necessidade de avaliar os reflexos da adoção do processo de gestão ambiental na indústria. Com base no exposto este estudo se justifica pela necessidade de elucidar sobre a importância da execução de uma gestão correta de resíduos em indústrias visto que a mesma promove uma melhoria da imagem da organização. Outro ponto de interesse para a realização da pesquisa é a baixa quantidade de informações acerca da gestão ambiental em indústria de derivados na cidade de Sousa-PB, sendo esta, portanto, uma oportunidade de propiciar a formação de conhecimentos sobre a realidade local.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão apresentados os conceitos teóricos e discussões que sustentam a pesquisa, tais como o de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade empresarial, gestão ambiental na empresa e sua aplicação em indústrias, abordando estudos relevantes e recentes relacionados ao tema como o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e a norma ISO 14001 e considerações acerca da Produção mais Limpa e Ecoeficiência nas empresas.

### 2.1 SUSTENTABILIDADE

Sustentabilidade é a capacidade de se auto-sustentar, de se auto-manter. Uma atividade sustentável qualquer é aquela que pode ser mantida por um longo período indeterminado de tempo, ou seja, para sempre, de forma a não se esgotar nunca, apesar dos imprevistos que podem vir a ocorrer durante este período. Pode-se ampliar o conceito de sustentabilidade, em se tratando de uma sociedade sustentável, que não coloca em risco os recursos naturais como o ar, a água, o solo e a vida vegetal e animal dos quais a vida (da sociedade) depende (PHILIPPI, 2001).

A sustentabilidade está embasada pela teoria ecológica, sendo alcançada quando a extração de recursos naturais ocorre dentro da capacidade de reposição natural da base de recursos e, quando os resíduos sólidos transferidos para os componentes físicos do sistema ecológico não ultrapassam a capacidade de assimilação dos ecossistemas (JENNINGS; ZANDBERGEN, 1995).

Um ponto comum na discussão teórica sobre sustentabilidade é que ela é composta de três dimensões que se relacionam: econômica, ambiental e social. No que tange à dimensão ambiental da sustentabilidade, os princípios são fazer uso racional dos recursos naturais; tratar e disponibilizar adequadamente os resíduos gerados (SEVERO; DORION; GUIMARÃES, 2017). A adoção de práticas ambientais contribui para a minimização de danos ao meio ambiente por meio do planejamento da gestão ambiental pelas organizações (SEVERO; DE GUIMARÃES; MORAIS, 2020). O desenvolvimento ou modificação de produtos, serviços, processos sem descuidar das demandas ambientais contribui para que as empresas adquiram vantagem competitiva (SANTOS et al., 2019).

## 2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os conceitos de Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável se interceptam no mesmo campo semântico em que se inscrevem as atividades humanas e ambientais. Essas atividades possuem dupla finalidade em um continuum: satisfazer a necessidade da humanidade; sustentar os sistemas que dão suporte à vida no planeta. (LAMBIN, 2005 apud FEIL & SCHREIBER (2017)).

De acordo com Feil e Schreiber (2017), a sustentabilidade abrange os sistemas e o desenvolvimento sustentável no que se refere às necessidades humanas e ao seu bem-estar; o foco do desenvolvimento sustentável é voltado para o planejamento participativo e para a criação de uma nova organização econômica e civilizatória, bem como para o desenvolvimento social para o presente e para as gerações futuras. Nesse trâmite, o desenvolvimento sustentável é o acesso para atingir a sustentabilidade, sendo esta considerada o intento final de longo prazo (HOVE, 2004 apud FEIL & SCHREIBER, 2017).

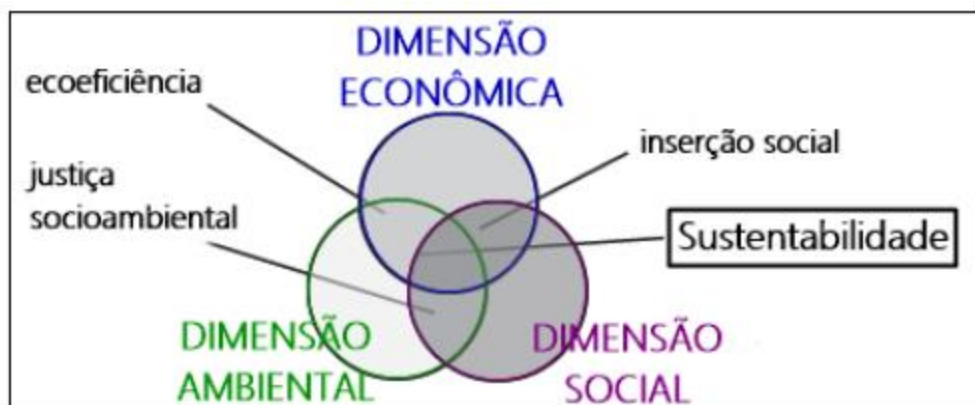
Apesar de parecer um termo recente, o termo Desenvolvimento Sustentável surgiu na década de 80.

Durante a Conferência de Estocolmo, [...] em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e outras instituições internacionais, sendo um conceito fantasioso para muitos e que até hoje causa muitas polêmicas (IBGE, 2004).

Segundo a Comissão Mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento, “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades.” (CMMAD, 1991, p. 46).

Foi Elkington (1994), o autor do estudo que originou o conceito chave para o desenvolvimento sustentável: o chamado “triple bottom line”. Segundo esta concepção, a sustentabilidade é fruto das inter-relações entre as dimensões econômica, social e ambiental. Apenas quando esses três pilares estão trabalhando de maneira harmoniosa, integrada e simultânea, o desenvolvimento sustentável é possível (Figura 1).

**Figura 1 – Os pilares do Desenvolvimento Sustentável**



Fonte: Adaptado de Oliveira et al. (2012)

Diante disso, a preocupação por um desenvolvimento sustentável vem ganhando cada vez mais destaque, sendo pauta indispensável de grande parte dos encontros mundiais. Além disso, no caso das indústrias a busca do desenvolvimento sustentável se reflete na sua parcela de responsabilidade frente à redução dos impactos ambientais e sociais do crescimento econômico. Tal processo resultou na realização de vários regulamentos, normas e diretrizes para promover uma diminuição e/ou prevenção dos danos ambientais causados pela expansão socioeconômica. As referidas medidas visam também o crescimento de uma cultura de conscientização ambiental, tanto para a população quanto para as organizações (SILVEIRA et al., 2013, MOREIRA et al., 2020).

### 2.3 SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Na área empresarial a preocupação com a sustentabilidade tem se generalizado, e um grupo mais envolvido com esta inquietação criou uma entidade voltada à sustentabilidade empresarial, ligada ao movimento internacional de empresários com este foco (ALTENFELDER, 2004).

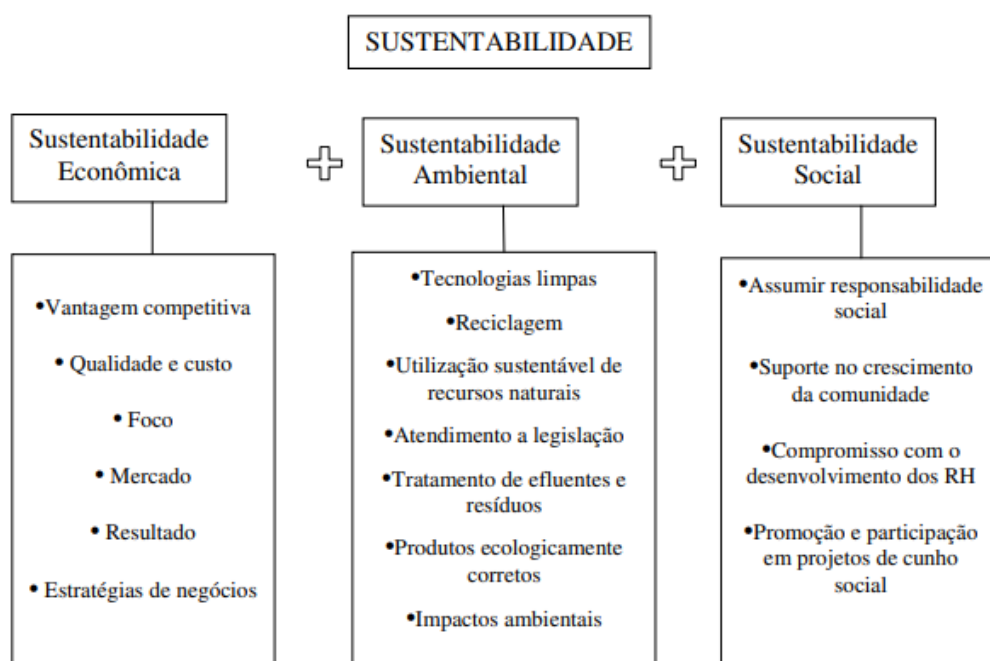
Segundo Donaire (1999), as empresas devem ter responsabilidade socioambiental e, assumindo essa postura, acabam ganhando melhor imagem institucional, o que pode resultar em mais consumidores, mais vendas, melhores empregados, melhores fornecedores, mais fácil acesso ao mercado de capitais,

entre outras coisas. Sendo assim, a maximização do lucro deve ser vista em um contexto de longo prazo.

Para que as organizações possam contribuir para a sustentabilidade devem modificar seus processos produtivos, quando for necessário, para se tornarem ecologicamente sustentáveis. Isto implica em construir sistemas de produção que não causem impactos negativos e mesmo estejam contribuindo para a recuperação de áreas degradadas ou oferecendo produtos e serviços que contribuam para a melhoria da performance ambiental dos consumidores e clientes de uma indústria (CORAL, 2002).

A autora apresenta um modelo de sustentabilidade a ser aplicado pelas empresas (Figura 2).

**Figura 2: Modelo de sustentabilidade empresarial**



Fonte: Coral, 2002, p. 129.

## 2.4 GESTÃO AMBIENTAL

O advento da gestão ambiental se deu em consequência da necessidade de o ser humano gerenciar melhor suas interações com o meio ambiente. Frente a isso, a mesma pode ser compreendida como a administração do uso dos recursos

ambientais, através de ações ou medidas econômicas e institucionais, bem como procedimentos jurídicos, com interesse de manter ou recuperar tanto a qualidade desses recursos quanto o desenvolvimento social. Com isso, pode-se dizer que a finalidade da gestão ambiental gira em torno promoção da melhoria da qualidade de vida humana (BARBIERI, 2017).

Neste contexto, Paiva e Giesta (2019) arrematam essa definição referindo-se a esta como sendo:

O conjunto de diretrizes e atividades administrativas e operacionais realizadas por uma organização para obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, seja reduzindo, eliminando e compensando os danos e problemas ambientais causados por sua atuação, ou impedindo que os mesmos surjam futuramente. Ademais, as primeiras manifestações de gestão ambiental foram motivadas pelo esgotamento de alguns recursos naturais que se intensificaram durante a revolução industrial, em meados do século XVIII. Entretanto, a intenção dessas manifestações não estava relacionada a uma preocupação com a preservação ambiental em si, mas ao interesse de garantir a continuidade de utilização dos recursos para as gerações futura.

Concomitante a isso, Fernandes et al. (2016) pontuam que o modelo produtivo atual se baseia em um consumo desmoderado dos recursos naturais, o que resulta na degradação ambiental e assim demandam da incorporação de medidas redutoras dos impactos negativos causados, levando em consideração o desenvolvimento sustentável. Destarte, várias empresas passaram a se preocupar com os aspectos ambientais, principalmente levando em conta as suas consequências para a sociedade juntamente com a exigência de parte da população no que se refere a produtos e serviços que não ataquem o meio ambiente.

Assim sendo, os consumidores conscientes buscam por produtos, bem como por serviços, que são fabricados ou ofertados por empresas que investem na conservação ambiental. Ressalva-se que são estes consumidores que promovem maior incentivo às organizações para que elas passem, cada vez mais, a adotar medidas que reduzam os danos ambientais negativos que suas atividades possam vir a promover (FAGUNDES et al., 2020). Acerca disso, Gomes et al. (2017) explanam que a preocupação acerca da questão ambiental resulta do fato das organizações almejarem juntamente com a redução do custos a melhoria de sua imagem frente à sociedade.



Concomitante a isso, a gestão ambiental no âmbito empresarial se propõe em contribuir para o estabelecimento de políticas que prezem pela redução dos impactos ambientais negativos que podem ser causados por suas atividades, assim como pelo melhoramento de seu planejamento estratégico e planos de ação, juntamente com a alocação de recursos, determinação de responsabilidades e suporte à tomada de decisão, coordenação e controle de processos organizacionais. Ou melhor, a gestão ambiental empresarial configura-se como um processo administrativo direcionado para a busca da sustentabilidade (BARBIERI, 2017).

Diante da importância da sustentabilidade, o emprego da gestão ambiental voltada para a indústria se destoa como sendo de extrema relevância, visto que as suas atividades são potenciais fontes de geração de resíduos e efluentes. As indústrias abrangem a geração de uma série de resíduos, em decorrência da produção de seus produtos, os quais são formados, por exemplo, por materiais sólidos flutuantes, soros, gorduras e demais compostos, tal como produtos de limpeza e esgoto doméstico (DE CASTRO BARBOSA et al., 2019). Com isso, a verificação correta acerca da destinação desses resíduos, bem como a conscientização por parte do setor, de forma a desenvolver atividades que não agridam o meio ambiente configura-se como uma ação reparadora e uma forma ecologicamente responsável de prestar trabalho neste ramo industrial (MACHADO, 2019).

Dentro desse cenário de gestão ambiental destaca-se o licenciamento ambiental, o qual demanda de adoção de ações sustentáveis por parte da indústria. Assim, a norma ABNT NBR ISO 14001:2004, referente à gestão ambiental têm por finalidade prover as organizações de elementos de um sistema da gestão ambiental eficaz que possam ser incorporados a outros requisitos da gestão, a fim de auxiliá-los a obter seus objetivos ambientais e econômicos e garantir o licenciamento (ABNT, 2004).

Logo, a gestão ambiental se mostra como sendo de suma importância para as indústrias, uma vez que auxilia para que a mesma melhore sua relação com o meio ambiente, contemplando assim a adoção de práticas sustentáveis.

## 2.5 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

O SGA – Sistema de Gestão Ambiental é um meio gerencial que as empresas dispõem para obter o controle e o acompanhamento organizacional ambiental. Pode ser entendido como um conjunto de ações (procedimentos e controles) e recursos (humanos, financeiros, materiais) organizados e que tem como objetivo garantir que os produtos e atividades da empresa sejam ecologicamente corretos. É um sistema criado para implementar e acompanhar as atividades de proteção ambiental. Suas diretrizes são: organizar, planejar, atribuir responsabilidade, prever recursos materiais e humanos, determinar procedimento para atender assim, a uma “Política Ambiental” e as expectativas de desempenho, conforme as exigências da ISO 14001 (ISO 14000, 2001, p.2)

De acordo com Donaire (1999), são inúmeros os benefícios da implantação do sistema, o quadro abaixo demonstra:

**Quadro 1: Benefícios da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental**

| <b>Âmbito</b>                    | <b>Benefícios</b>   |
|----------------------------------|---|
| <b>Economia de Custos</b>        | Redução de água, energia e insumos, economia da reciclagem com o reaproveitamento de resíduos, redução de multas e penalidades.   |
| <b>Incrementação de Receitas</b> | Aumenta a contribuição marginal de “produtos verdes”, aumento da participação no mercado pelo quesito inovação, e a linha de novos mercados.  |
| <b>Estratégia</b>                | Melhoramento da imagem da empresa, renovação dos produtos, aumento na produtividade, comprometimento do pessoal, melhores relações de trabalho, melhoria na criatividade, melhoria nas relações com órgãos governamentais, acesso seguro no mercado externo, melhor adequação aos padrões ambientais. |

Figueiredo (1996) relata que dentro dos padrões estabelecidos pela legislação, para implantar um Sistema de Gestão Ambiental é essencial seguir alguns princípios que são:

1) Internamente ao processo

- Treinar: assegurando o perfeito entrosamento dentro do processo;
- Manter vigilância nos sistemas: permitindo o trabalho em condições seguras;
- Manter o ambiente limpo e seguro: garantindo a saúde dos técnicos.

2) Externamente ao processo

- Tratar afluentes: garantindo a qualidade dos recursos naturais (água, ar e solo);
- Informar garantindo à população o nível de risco da atividade desenvolvida;
- Monitorar sistemas externos: evitando danos ambientais.

Dessa forma, a elaboração de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) demanda de uma fundação baseada na metodologia *Plan-Do-Check-Act* ou PDCA juntamente com a utilização das normas contidas na série ABNT NBR ISO 14000, sendo que a norma dispõe de diretrizes que assessoram na implementação do sistema de gestão ambiental. Entretanto, antes de gerenciar ambientalmente a empresa é necessário a definição de sua política ambiental, a qual segundo a ABNT NBR ISO 14001:2004, consiste em uma declaração da empresa em relação as suas intenções e princípios quanto ao seu desempenho ambiental (ABNT, 2004).

Assim sendo, por intermédio de um sistema da gestão ambiental estruturado torna-se possível a realização da regularização ambiental da indústria no órgão ambiental competente, além de assegurar a atenuação de forma adequada dos impactos ambientais ocasionados pelas atividades da mesma (FAGUNDES et al., 2020).

## 2.6 ISO 14000

A ISO (International Organization for Standardization) é uma federação mundial não governamental fundada em 1947, com sede em Genebra, Suíça. Conta com a participação de 111 países e seu objetivo é propor normas e padrões relativos a medidas, procedimentos, materiais e seu uso, praticamente em todos os setores de atividades. Os trabalhos da ISO resultam em acordos internacionais que são publicados como Normas Internacionais. O Brasil participa da ISO através da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004).

Dentre as certificações dos SGAs, a série ISO 14000 é uma das mais utilizadas no Brasil. No conjunto de normas da ISO 14000, “a ISO 14001, surge como um instrumento de gestão que possui grande aceitação no mundo todo.” (TICOSKI; CAMPOS, 2013, p. 19). Hoje, os sistemas baseados na norma ISO 14001 são os padrões de gestão ambiental mais utilizados no mundo inteiro, principalmente em indústrias (OLIVEIRA, PINHEIRO, 2010; OLIVEIRA; SERRA, 2010).

Segundo Valle (1995), quando os custos dos impactos ambientais não são assumidos pelos causadores do problema essa conta será paga por toda a sociedade. A série ISO 14000 tem como objetivo um Sistema de Gestão Ambiental que auxilie as empresas a cumprirem suas responsabilidades em relação ao meio ambiente que permeia a organização dentro de conceitos e procedimentos sem perder de vista características e valores regionais. As normas ISO 14000 se aplicam às atividades industriais, extrativas, agroindustriais e de serviços certificando as instalações da empresa, linhas de produção e produtos que satisfaçam os padrões de qualidade ambiental.

Valle (1995, p.54) salienta que:

Com o intuito de uniformizar as ações que deveriam se encaixar em uma nova ótica de proteção ao meio ambiente, a ISO – International Organization for Standardization (Organização Internacional para Normalização) – decidiu criar um sistema de normas que convencionou designar pelo código ISO 14000. Esta série de normas trata basicamente da gestão ambiental e não deve ser confundida com um conjunto de normas técnicas.

O SGA com base na ISO 14000, fornece um processo detalhado para desenvolver um programa ambiental e estabelecer procedimentos, instruções de

trabalho e controles para garantir que a implementação da política e a consecução de objetivos seja uma realidade. No final de cada processo é ideal que se façam auditorias internas, de modo a avaliar se todos os objetivos e programas delineados foram atingidos. Por outro lado, permite demonstrar o desempenho da organização em minimizar os efeitos negativos, corrigindo as lacunas do sistema de gestão ambiental e o impacto das suas atividades no meio ambiente (URIBE & BEJARAMO, 2008).

## 2.7 PRODUÇÃO MAIS LIMPA E ECOEFICIÊNCIA

A United Nation Industrial Development Organization (UNIDO) e a United Nation Environmental Program (UNEP) iniciaram, em 1991, o Projeto Ecoprofit (Ecological Project For Integrated Environmental Technologies). Foi nesse projeto que Centros Nacionais de Produção Limpa foram criados, com o intuito de desenvolver a Produção mais Limpa (P+L) em países em desenvolvimento, minimizando ou eliminando resíduos, prevenindo a poluição, trazendo benefícios em termos econômicos para empresas de manufatura e reduzindo impactos ambientais (MELLO, 2002).

A Produção mais Limpa (P+L) vem ganhando espaço dentro das organizações, devido à forma como trata os resíduos gerados, buscando sempre a eliminação na fonte. Desta forma consegue aliar significativos ganhos financeiros a preservação ambiental (SILVA, et al.,2014). Essa ferramenta analisa os aspectos relacionados com o funcionamento de um negócio e identifica oportunidades de melhoria, tanto no desempenho econômico quanto no ambiental (KHAN, 2008).

Os membros da rede unem esforços, trocam experiências e muitas vezes desenvolvem sistemas em conjunto, de modo a fortalecer as práticas de P+L e a encorajar as empresas a se tornarem mais competitivas, inovadoras e ambientalmente responsáveis. A implantação de P+L pode ser considerada como uma prática destinada a aumentar a ecoeficiência das empresas (VERFAILLE; BIDWELL, 2000).

Segundo o World Business Council For Sustainable Development – WBCSD , o conceito ecoeficiência foi desenvolvido em 1992 e foi amplamente reconhecido pelo mundo empresarial. Schmidheiny (2000, p.4) define: “A ecoeficiência atinge-se através da disponibilização de bens e serviços a preços competitivos, que, por um

lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível, que, pelo menos, seja compatível com a capacidade de renovação estimada para o planeta Terra.” Ela reúne os componentes essenciais para o progresso econômico e ambiental, necessários para o aumento da prosperidade econômica, por meio da utilização dos recursos de forma mais eficiente e de menos emissões nocivas para o ambiente. ´

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida com a aplicação de um questionário em uma indústria de derivados localizada na cidade de Sousa-PB.

#### 3.2 TIPOS DE PESQUISA

Essa pesquisa caracteriza-se nos seguintes tipos: exploratória, descritiva, bibliográfica e de campo.

A primeira parte do estudo é classificada como pesquisa exploratória, com um estudo de caso com questionários, visto que são localizadas informações mais detalhadas acerca da gestão ambiental direcionada para indústria. Para tanto, esta parte adota a pesquisa bibliográfica, fazendo uso de material já publicado sobre o tema em questão.

Já a segunda parte é classificada como pesquisa descritiva, pois tem como objetivo conhecer as características da indústria analisada nesse estudo, examinando as possíveis relações entre as variáveis. Nesta parte do estudo, é realizado um estudo de campo, visto que se procurou conhecer mais sobre a indústria estudada e seus processos de gestão por meio do aprofundamento das questões propostas.

#### 3.3 COLETA DE DADOS

As informações foram coletadas através da aplicação de um questionário *online*, enviado via e-mail, composto por 22 questões, objetivas e subjetivas, que tratam de conhecer e analisar as práticas de gestão ambiental da indústria de uma forma geral.

#### 3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

A análise dos dados foi feita por meio de uma abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa. Nascimento (2008) indaga que a pesquisa qualitativa utiliza-se da história de vida como alternativa de investigação, para obter dados referentes às

experiências vivenciadas por um indivíduo, e que a relação, pesquisado e pesquisador torna-se interativa, no qual o pesquisador familiariza-se em relação aos acontecimentos e problemas encontrados.

### 3.5 SUJEITO DA PESQUISA

O sujeito da pesquisa foi um responsável da indústria, ao qual possuía informações importantes que foram passadas e que auxiliou para efetivação da pesquisa.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As práticas de gestão ambiental se revelam como a válvula de escape, sendo por isso adotada em diversas organizações, uma vez que o processo de gestão ambiental visa contribuir para o estabelecimento de políticas que almejam tanto a redução dos impactos ambientais negativos decorrentes das atividades da organização, como o melhoramento de seu planejamento estratégico e planos de ação, em associação com estratégias de destinação de recursos, determinação de responsabilidades e suporte à tomada de decisão, coordenação e controle de processos organizacionais.

Considerando o cenário atual das organizações onde se busca constantemente a melhoria em seus processos, a busca pela gestão ambiental visa alcançar o controle de produção mediante a administração dos processos produtivos de forma a utilizar de forma racional os recursos naturais, renováveis ou não, objetivando assim o uso sustentável dos mesmos.

As práticas de gestão ambiental podem ser compreendidas como a administração do uso dos recursos ambientais, através de ações ou medidas econômicas e institucionais, bem como procedimentos jurídicos, com interesse de manter ou recuperar tanto a qualidade desses recursos quanto o desenvolvimento social. Com isso, pode-se dizer que a finalidade da gestão ambiental gira em torno da promoção da melhoria da qualidade de vida humana.

Tal processo assegura a conservação e a preservação da biodiversidade, bem como a reciclagem das matérias-primas e a redução dos impactos ambientais decorrentes das atividades industriais sobre os recursos naturais. Com isso, a gestão ambiental configura-se como sendo um mecanismo que ajuda as organizações a melhorarem a sua eficiência energética e sua sustentabilidade ambiental.

Neste sentido, como forma de compreender sobre as práticas de gestão ambiental empregues pela indústria, o estudo promoveu um levantamento acerca da temática, o qual foi respondido pelo responsável da empresa foco do estudo.

A primeira pergunta arguiu se a empresa mantém algum tipo de política ambiental e o respondente indicou que sim. Tal fato mostra que a empresa possui consciência ambiental e com isso, a verificação correta acerca da destinação desses resíduos, bem como a conscientização por parte do setor, de forma a desenvolver

atividades que não agridam o meio ambiente configura-se como uma ação reparadora e uma forma ecologicamente responsável de prestar trabalho por parte da empresa.

A segunda pergunta questionou sobre a existência da certificação série ISO 14000, e o respondente disse que a empresa não possui tal certificação. A ISO 14000 é um conjunto de normas internacionais relacionadas à gestão ambiental, sendo assim de grande importância para as empresas. Uma vez que a empresa não dispõe de tal certificação, isso acaba por prejudicar outras práticas de gestão, tal como verificado na terceira pergunta, a qual questionou se a responsabilidade pela gestão ambiental na empresa é definida e o respondente disse que não.

Porém, conforme indicado pela resposta da primeira pergunta, tem-se que a empresa possui política ambiental, de forma que a mesma tem conhecimento sobre os impactos ambientais dos processos e atividades da empresa, conforme verificado pela resposta positiva da quarta pergunta. Considerando os impactos ambientais dos processos e atividades da empresa, a quinta pergunta arguiu que se a empresa conheça os seus impactos ambientais se sabe a que processos eles se referem e o respondente disse que sim.

Tal contexto indica que a empresa tem conhecimento acerca dos impactos ambientais e sabem quais processos geram tais impactos. Ante a isso, a sexta pergunta questionou sobre a empresa exige comprovação de práticas ambientais de seus fornecedores e o respondente disse que não. Essa situação indica que a empresa não apresenta preocupação quanto as práticas de gestão ambientais externas ao seu ambiente, uma vez que não verifica se de fato seus fornecedores seguem os preceitos em prol da sustentabilidade.

Mas, de forma geral a empresa tem buscado a consolidação de práticas de gestão ambiental no seu ambiente, uma vez que conforme verificado pelas respostas positivas da sétima, oitava e nona pergunta, as quais arguíram sobre a adoção de fontes renováveis de energia, adoção de metas de redução do uso da água e controle do consumo de energia, respectivamente.

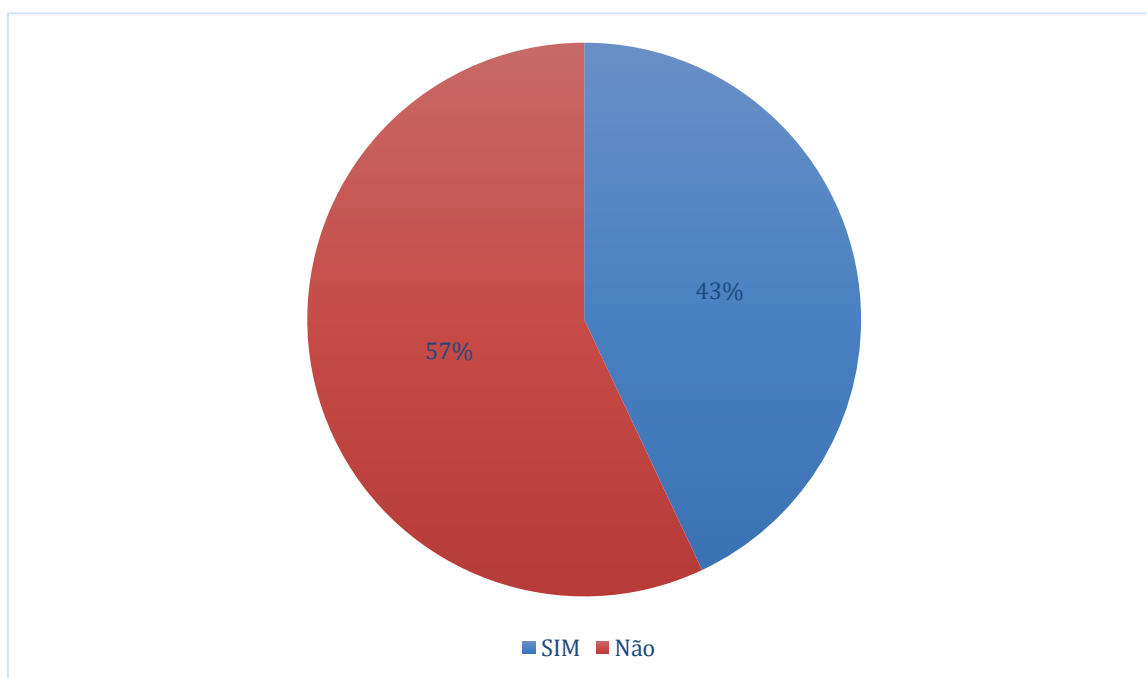
Diante da importância da sustentabilidade, o emprego da gestão ambiental voltada para a empresa em questão destoa como sendo de extrema relevância, visto que suas atividades são potenciais fontes de geração de resíduos e efluentes.

Neste sentido, a décima, décima primeira e décima segunda pergunta questionaram, respectivamente, se empresa realiza treinamentos sobre gestão

ambiental para os colaboradores, controla os resíduos e efluentes gerados, reutilizando-os em outros processos e divulga interna e externamente suas ações de gestão ambiental e o respondente respondeu não para todas.

Com base nas referidas respostas do respondente, tem-se que a empresa em questão tem noção e conhecimentos de seus impactos ambientais, de forma que dispõe de uma política de gestão ambiental. Contudo, tal política se mostra incipiente, tendo em vista que o número de respostas negativas se sobrepõe as respostas positivas (Figura 3).

**Figura 3.** Relação entre o número de respostas positivas e negativas por parte do respondente.



Fonte: Autor, 2021.

Assim, a empresa está analisando a elaboração de um sistema de gestão ambiental, visto que a adoção dos princípios de gestão ambiental é de suma importância para a empresa, uma vez que a mesma gera resíduos que podem propiciar danos ao meio ambiente.

Segundo Tauchen e Brandli (2006), a gestão ambiental é cada vez mais valorizada no ambiente empresarial. O desenvolvimento da consciência ecológica, em diferentes classes e setores da sociedade global, está, em última instância, relacionado ao campo da educação. Organiza as atividades humanas para que

tenham o menor impacto possível no meio ambiente, desde a escolha das melhores técnicas até o cumprimento da lei e a alocação adequada de recursos humanos e com isso, o consumo descontrolado dos recursos naturais e a degradação do meio ambiente passam a exigir ações corretivas em larga escala.

De acordo com o questionário aplicado, na décima terceira, décima quarta e décima quinta pergunta é respondido que não há uma pessoa responsável pelo gerenciamento ambiental e nem um sistema de gestão aplicada dentro da empresa. Além disso, na empresa está sendo implementado um sistema de gestão ambiental com centro de tratamentos efluentes segundo a pesquisa de campo, já que é um crescimento fundamental, saudável, sustentável e eficaz para a empresa.

Também é mencionada na décima sexta pergunta, a questão de dificuldades na implantação de um sistema de gestão ambiental, onde é obtido como resultado que estabelecer um canal de comunicação com as partes interessadas se torna a maior dessas dificuldades.

Em relação as fontes renováveis de energia, e, Pacheco (2006) explica sobre o seu conceito, a energia renovável provém de ciclos naturais de conversão da radiação solar, principal fonte de quase toda a energia disponível na Terra e, portanto, praticamente inesgotável e não altera o equilíbrio pelo calor do planeta e configurada como um conjunto de fontes de energia que podem ser descritos como únicos, ou seja, aqueles que não dependem de combustíveis fósseis e grandes usinas hidrelétricas. Além disso, são divididas (as mais populares) em: energia solar, hídrica, eólica e biomassa.

De acordo com Varella, Cavaliero e Silva (2008), sob essa ótica, considerada como uma tecnologia de produção de energia limpa com mínimo impacto ao meio ambiente, a energia solar está surgindo em vários países do mundo.

Nas questões décima sétima, décima oitava, décima nona e vigésima que são sobre a energia renovável utilizada da empresa, são explicadas que ela utiliza da usina de energia solar como abastecimento da fábrica, além de gastar em média de 20 a 25 mil em energia e não adotar nenhum mecanismo de conservação de água e energia.

Ainda é possível obter na pesquisa, na vigésima pergunta, que na empresa em questão foi implantada a usina de energia solar, onde todo o consumo de energia do processo fabril é gerado por ela. A importância da usina de energia solar de acordo com Varella, Cavaliero e Silva (2008), onde dizem que a importância e

utilização das energias alternativas renováveis passou a ganhar mais destaque, desta vez devido não apenas à preocupação em diminuir a dependência das fontes fósseis, mas principalmente por motivos ambientais relacionados às mudanças climáticas e os efeitos dessas sobre a humanidade.

Druzzian e Santos (2006), explicam que todas as atividades humanas geram resíduos como subproduto. A geração de resíduos não ocorre apenas nas indústrias químicas, embora em termos de volume gerado e nível de periculosidade, esteja sempre em primeiro lugar.

De acordo com Rangel e Nunes (2019), a responsabilidade pelo meio ambiente é uma condição muito importante na luta pela proteção do meio ambiente, nas atuais condições de uso o meio ambiente é de suma importância. Por fim, na vigésima primeira pergunta, têm-se que os principais impactos ambientais causados pelas atividades da empresa é o efeito estufa e a carga orgânica do efluente líquido. E na vigésima segunda, e última pergunta, a empresa não realiza a avaliação dos impactos ambientais.

De acordo com os objetivos da pesquisa, as questões que respondem o objetivo geral e o primeiro objetivo específico que trata de Conhecer e apresentar as práticas de gestão ambiental aplicadas por uma indústria de derivados, são as perguntas 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 e 20. Já no segundo objetivo específico que é Verificar a existência de políticas voltadas para o descarte de efluentes, as perguntas que a respondem são as 11 e 15. E o último objetivo específico, que trata de Avaliar o conhecimento da indústria quanto à gestão ambiental, é respondido pelas questões 2, 4, 5, 21 e 22.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo geral conhecer as práticas de gestão ambiental aplicadas por uma indústria de derivados em Sousa-PB. A importância da indústria de derivados é inquestionável para a sociedade, contudo, seus processos são promissoras fontes de contaminação ambiental. Neste cenário, a adoção da gestão ambiental por parte da mesma visa acompanhar a tendência contemporânea de otimizar processos objetivando a diminuição do impacto ambiental.

O estudo buscou mediante aplicação do questionário, compreender se a indústria de derivados possui conhecimento acerca da importância da gestão ambiental e se faz o emprego das mesmas. Foram analisadas também quais as condutas empregues por parte da indústria de derivados quando ao processo de gestão ambiental, ressaltando as dificuldades e facilidades de implementação das mesmas.

Portanto, buscou-se responder ao seguinte problema: Que ações na área de gestão ambiental têm sido desenvolvidas por uma indústria de derivados na cidade de Sousa-PB? E a resposta é que já foi implantada a usina de energia solar, onde todo o consumo de energia do processo fabril é gerado por ela. Está sendo implementado um sistema de gestão ambiental com centro de tratamentos efluentes e será implementado o Sistema de Gestão Ambiental em breve.

Na pesquisa, foram destacadas melhorias que estão sendo planejadas e já foram implementadas para que possa proporcionar uma melhor preservação do meio ambiente, além de reduzir os impactos do processo fabril, o qual pode ser muito desgastante para o meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_ ABNT – **ISO 14000: rumo à certificação verde**. Revista ABNT, Rio de Janeiro, v.1, n.0, p. 22-24, jan/fev, 1996.

ALMEIDA, R. G. **Análise das práticas de gestão ambiental nos restaurantes na cidade de Sousa-PB**. 2019. 50 f. Monografia (Curso de Graduação em Administração) - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa/PB, 2019.

ALTENFELDER, Ruy. **Desenvolvimento sustentável**. Gazeta Mercantil. 06 maio 2004, A3.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**. Saraiva Educação SA, 2017

BILAR, A. B. C., DA SILVA, A. H. G., DE SIQUEIRA SILVA, A. C., DA SILVA, C. M., DE SOUZA, E. K., DOS SANTOS, I. B., DE ALBUQUERQUE, S. Gestão ambiental em publicações científicas nacionais: uma revisão sistemática. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 4, n. 4, p. 290-296, 2019.

BRITO, I. R. Práticas de gestão em uma organização de economia criativa: o caso Laborarte. 2018.

BSI - British Standards Institution. **Especificação para sistemas de gestão ambiental**. Versão 2, Rio de Janeiro: ABNT, 1994

BURSZTYN, M. A. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade**. Editora Garamond, 2018.

CORAL, Elisa. **Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial**. 2002. 282f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2002.

DA SILVA, E. O., FERREIRA, S. M., DA SILVA, E. C. Análise do sistema de gestão ambiental (SGA) no ramo de laticínios. **Mostra de Inovação e Tecnologia São Lucas**, n. 1, 2020.

DE ALMEIDA FILHO, G. F. PEREIRA, G. M. Diagnóstico para implantação de um sistema de gerenciamento ambiental (SGA) em uma indústria de laticínios no município de Marabá-PA, **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2017.

DE ANDRADE RAMOS, P. V. T., GUARIDO, C. E. M., PIRES, G. D., SILVEIRA, C. R. D. A. A gestão ambiental: melhoria do processo produtivo no tratamento de resíduos sólidos urbanos com recuperação energética. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 5, p. 2081-2096, 2018.

de CASTRO BARBOSA, B. B., PEREIRA, M. M. O., ANTUNES, L. G. R., ANTONIALLI, L. M., FERREIRA, M. C. A Inovação Ambiental em Laticínios Sob o

Olhar dos Gestores. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, v. 5, n. 3, p. 38-54, 2019.

DE OLIVEIRA, Lucas Rabello et al. **Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações**. Produção, v. 22, n. 1, p. 70–82, jan/fev. 2012.

DE SA, C. O., DE SA, J. L. Acessibilidade dos agricultores familiares da bacia leiteira do alto sertão sergipano ao Programa de Análise de Rebanho Leiteiro. **Embrapa Tabuleiros Costeiros-Documentos (INFOTECA-E)**, 2013.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DRUZZIAN, E. T. V.; SANTOS, R. C. Sistema de gerenciamento ambiental (SGA): buscando uma resposta para os resíduos de laboratórios das instituições de ensino médio e profissionalizante. **Revista Liberato**, Rio Grande do Sul, vol. 7, pp. 40 - 44, 2006.

FAGUNDES, C. M. C., VEIGA, L. B. E., DE SOUZA, S. L. Q. Produção mais limpa em uma indústria de laticínios: boas práticas de gestão ambiental. **Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente**, v. 1, n. 2, p. 45-63, 2020.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FIEMG. **Guia técnico ambiental da indústria de laticínios**. Belo Horizonte: FIEMG/FEAM, 70p, 2014.

Feil, A.A. & Schreiber, D. (2017). **Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados**. Cad. EBAPE.BR, 14(3), Artigo 7.

FERNANDES, Bruno Henrique Rocha; BERTON, Luiz Hamilton. **Administração estratégica**. Saraiva Educação SA, 2017.

FIGUEIREDO, M.A.G. **O uso de indicadores ambientais no acompanhamento nos sistemas de gerenciamento ambiental**. Belo Horizonte, vol.6, nº1, p.33-34. Jul.1996.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, F. B. M. et al. Diretrizes básicas para elaboração de um sistema de gestão ambiental em uma empresa de supermercados. **Conexões, Ciência e Tecnologia**, v. 11, n. 3, p. 64-72, 2017.

GUARNIERI, P. **Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. 2. ed. Recife: Clube dos autores, 2013.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos avançados**, v. 25, n. 71, p. 135-158, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ea/v25n71/10>. Acesso em 14 mar. 2022.

JENNINGS; D.; ZANDBERGEN, C. **Institucional Theory and the Natural Environment**. 1995.



KHAN, Z. Cleaner production: an economical option for ISSO certification in developing countries. **Journal of Cleaner Production**, v.16, n 1, p. 22–27, 2008.

MELLO, M.C.A. de. **Produção mais Limpa: Um estudo de caso na AGCO do Brasil**. Porto Alegre, 2002.163f. Dissertação (Mestrado em Produção mais Limpa) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MOREIRA, F. D., CERQUEIRA, V. D., SARAIVA, C. B. Diagnóstico ambiental e avaliação de pontos críticos de indústria de laticínios de pequeno porte. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 13, n. 1, p. 319-332, 2020.

NASCIMENTO, Dinalva Melo. **Metodologia do trabalho científico: teoria e prática**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

OLIVEIRA, O. J.; SERRA, J. R. **Benefícios e dificuldades da gestão ambiental com base na ISO 14001 em empresas industriais de São Paulo**. Revista Produção, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 429-438, jul./set. 2010.

PACHECO, Fabiana. Energias Renováveis: breves conceitos. **Revista Conjuntura e Planejamento**, Salvador: SEI, n.149, p.4-11, Outubro/2006.

PAIVA, F. C. D. S., GIESTA, L. C. Gestão socioambiental em micro e pequenas indústrias de Pau dos Ferros-RN. **Gestão & Produção**, v. 26, n. 2, 2019.

PEREIRA, M. M. O., BARBOSA, B. B. C. D. C., ANTUNES, L. G. R., FERREIRA, M. C., & ANTONIALLI, L. M. **Como tem se dado a inovação ambiental em laticínios? uma análise a partir da percepção de gestores**. 2017

PERUSSI, J. B., AFONSO, B. T., ZATTAR, I. C., SELEME, R. Impactos da sustentabilidade no planejamento e controle da produção. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 5, n. 4, p. 48-68, 2020.

PHILIPPI, Luiz Sérgio. A Construção do Desenvolvimento Sustentável. In.: LEITE, Ana Lúcia Tostes de Aquino; MININNI-MEDINA, Naná. **Educação Ambiental** (Curso básico à distância) Questões Ambientais – Conceitos, História, Problemas e Alternativa. 2. ed, v. 5. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

RABELO, W. A., de C ALVES, M. A. Implantação de sistema de gestão ambiental em uma indústria de laticínios. **Águas Subterrâneas**, 2016.

RANGEL, Tauã Lima Verdan; NUNES, Neuza Maria de Siqueira. **III SEMINÁRIO ENSINO, PESQUISA & CIDADANIA EM CONVERGÊNCIA** Volume 04: Pesquisa no Campo do Direito (Tomo I). Faculdade Metropolitana São Carlos, 2019. 8v.

ROSA, J. H. D. **Sistema de gestão ambiental, baseado na norma ISO 14001: proposição em uma indústria de embalagens**. 2017.

SANTOS, J. G. C. et al. Innovation and socio-environmental sustainability: a comparative study of Brazilian and European firms. **Revista de Administração da UFSM**, v. 12, n. 5, p. 995-1012, 2019.

SCHMIDHEINY, S. **Ecoefficiency – creating more value with less impact**. Geneva: WBCSD – World Business Council for Sustainable Development, 2000.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2011.

SEVERO, E. A.; DE GUIMARÃES, J. C. F.; MORAIS, L. A. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DAS GERAÇÕES DO SUL DO BRASIL. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 12, n. 2, p. 85-112, 2020.

SEVERO, E. A.; DORION, E. C. H.; GUIMARÃES, J. C. F. Cleaner production and environmental management as sustainable product innovation antecedents: A survey in Brazilian industries. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 87-97, 2017.

SILVA, A. L. E.; REIS, L. V.; SANTOS, L.M. A. L.; MALLMANN, M.A. Aplicação da metodologia P+L na redução de desperdícios dentro das empresas de beneficiamento de tabaco. **Tecno-Lógica**, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 2, p. 97-102, jul./dez. 2014.

SILVA, R. R. D., SIQUEIRA, E. Q. D., NOGUEIRA, I. D. S. Impactos ambientais de efluentes de laticínios em curso d'água na Bacia do Rio Pomba. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 23, n. 2, p. 217-228, 2018.

SILVEIRA, M. P., ALVES, J. N., FLAVIANO, V. Os desafios da implantação de um sistema de gestão ambiental: estudo de caso em uma indústria de laticínios. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 2, n. 2, p. 88-106, 2013.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: modelo para implantação em Câmpus universitário. **Revista Gestão e Produção**, vol. 13, nº. 3, pp. 503-515, setembro – dezembro, 2006.

TICOSKI, J. S.; CAMPOS, L. M. S. Avaliação de impactos ambientais: um estudo na operação do porto de Itajaí. **Revista Gestão Organizacional**, RGO, Chapecó, v. 6, n. 1, jan./jun. 2013.

TOSO, G. S. **Gestão ambiental na indústria do curtume**: uma pesquisa bibliométrica. 2021. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2021.

Uribe, R. P., & Bejaramo, A. (2008). **Sistema de Gestión Ambiental: Serie ISO 14000**. Revista Escuela de Administración de Negocios n. 62, 88-108

VARELLA, Fabiana Karla de Oliveira Martins; CAVALIERO, Carla Kazue Nakao; SILVA, Ennio Peres da. Energia Solar Fotovoltaica no Brasil: incentivos regulatórios. **Revista Brasileira de Energia**, Campinas, v. 14, n. 1, p.9-22, jun. 2008.

VERFAILLE, H.A.; BIDWELL, R. **Measuring ecoefficiency – a guide to reporting company performance**. Geneva: WBCSD – World Business Council for Sustainable Development, 2000.

**ANEXO - QUESTIONÁRIO****QUESTIONÁRIO**

1 – A Empresa mantém algum tipo de política ambiental?

SIM(x)

NÃO( )

2 – Possui certificação série ISO 14000?

SIM( )

NÃO(x)

3 – A responsabilidade pela gestão ambiental na empresa é definida?

SIM( )

NÃO (x)

4 – Os impactos ambientais dos processos e atividades da empresa são conhecidos?

SIM(x)

NÃO( )

5 – Caso a empresa conheça os seus impactos ambientais, sabe a que processos eles se referem?

SIM(x)

NÃO( )

6 – Sua empresa exige comprovação de práticas ambientais de seus fornecedores?

SIM( )

NÃO(x)

7 – A sua empresa utiliza fontes renováveis de energia?

SIM(x)

NÃO( )

8 – Possui metas de redução do uso da água?

SIM(x)

NÃO( )

9 – Monitora o consumo de energia?

SIM( x )

NÃO( )

10 – A empresa realiza treinamentos sobre gestão ambiental para os colaboradores?

SIM( )

NÃO( x )

11 – A empresa controla os resíduos e efluentes gerados, reutilizando-os em outros processos?

SIM( )

NÃO( x )

12 – A empresa divulga interna e externamente suas ações de gestão ambiental?

SIM( )

NÃO( x )

13 - Existe uma pessoa responsável pelo gerenciamento ambiental?

SIM ( )

NÃO ( x )

14 - Possuem um Sistema de Gestão Ambiental?

SIM ( )

NÃO ( x )

15 - Quais razões que levam a empresa a não adotar um Sistema de Gestão Ambiental?

Estamos implantando um sistema de gestão ambiental, com centro de tratamento de efluentes. É um processo já em andamento que em poucos meses já estará em total funcionamento. Para nós, a questão ambiental é fundamental para um crescimento saudável, sustentável e eficaz.

Inclusive, implantamos também uma usina de energia solar, onde todo o consumo de energia do processo fabril é gerado por essa usina. Além de outras melhorias que estão sendo planejadas e implantadas afim de proporcionar uma melhor preservação do meio ambiente e reduzir os impactos do processo fabril.

16 – Quais as maiores dificuldades encontradas na implantação de um Sistema de Gestão Ambiental?

Estabelecer um canal de comunicação com as partes interessadas.

17 - Qual a media anual de gasto de energia da empresa aproximadamente?

Em torno de 20 a 25 mil em media gastos.

18 - Qual a media anual de consumo de agua da empresa aproximadamente?

Não se sabe.

19 - A empresa adota algum mecanismo de conservação de água e energia? Em caso positivo, quais?

Não há nenhum mecanismo.

20 - Quais as fontes renováveis de energia utilizadas pela empresa?

Temos implantado uma usina de energia solar que abastece toda a fábrica.

21 - Quais os principais impactos ambientais das atividades, produtos ou serviços da empresa?

- ( x ) Efeito estufa
- ( ) Exaustão dos recursos hídricos
- ( x ) Carga orgânica do efluente líquido
- ( ) Destruição da camada de ozônio
- ( ) Exaustão dos recursos naturais
- ( ) Poluição do ar
- ( ) Outro:

22 - A empresa avalia os impactos ambientais relativos à sua atividade, produtos e serviços?

Não faz a avaliação dos impactos ambientais