



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADA  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**BRUNO VICTOR BARBOSA DE MIRANDA**

**A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE AS  
PRÁTICAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA INDÚSTRIA DE  
BENEFICIAMENTO DE METAIS E PLÁSTICOS LOCALIZADA NA CIDADE DE  
ESPERANÇA – PB.**

**CAMPINA GRANDE  
2019**

BRUNO VICTOR BARBOSA DE MIRANDA

**A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE AS  
PRÁTICAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA INDÚSTRIA DE  
BENEFICIAMENTO DE METAIS E PLÁSTICOS LOCALIZADA NA CIDADE DE  
ESPERANÇA – PB.**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Curso de Administração  
da Universidade da Estadual da Paraíba,  
como requisito parcial à obtenção do título  
de Bacharel em Administração.

**Orientador:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Maria Araújo de Souza

**CAMPINA GRANDE  
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M672i Miranda, Bruno Victor Barbosa de.  
A importância da gestão ambiental [manuscrito] : uma análise sobre as práticas de Produção Mais Limpa em uma indústria de beneficiamento de metais e plásticos localizada na cidade de Esperança-PB / Bruno Victor Barbosa de Miranda. - 2019.  
14 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2019.  
"Orientação : Profa. Dra. Sandra Maria Araújo de Souza, Coordenação do Curso de Administração - CCSA."  
1. Produção Mais Limpa. 2. Gestão ambiental. 3. Impactos socioambientais. 4. Produção industrial. I. Título  
21. ed. CDD 658.408

BRUNO VICTOR BARBOSA DE MIRANDA

**A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE METAIS E PLÁSTICOS LOCALIZADA NA CIDADE DE ESPERANÇA – PB.**

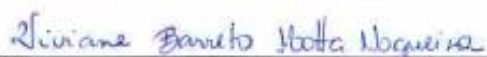
Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Curso de Administração da Universidade da Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovado em: 28 / 05 / 2019

**BANCA EXAMINADORA**



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Maria Araújo de Souza (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Viviane Barreto Motta Nogueira (Examinadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Bruno Fernandes da Silva Gaião (Examinador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	7
2.1 Gestão Ambiental Empresarial .....	7
2.2 Produção Mais Limpa (P+L) .....	7
2.3. O setor industrial e seus impactos ambientais .....	9
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	9
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	10
4.1 A empresa .....	10
4.2 A gestão da Produção Mais Limpa .....	10
4.2.1 Nível 1 – Redução na fonte.....	11
4.2.2 Nível 2 – Reciclagem interna.....	11
4.2.3 Nível 3 – Reciclagem externa e ciclos biogênicos .....	12
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

## **A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE METAIS E PLÁSTICOS LOCALIZADA NA CIDADE DE ESPERANÇA – PB.**

### **Resumo**

Trazer a gestão ambiental como estratégia de desenvolvimento, resgata as necessidades das organizações em ajustar o desenvolvimento econômico e social com os princípios de sustentabilidade. As práticas de Produção Mais Limpa (P+L) são capazes de contribuir, como uma ferramenta de gestão, para melhorias nos processos produtivos, reduzindo os impactos negativos ao meio ambiente e, conseqüentemente, aumentando a vantagem competitiva. Para tanto, a pesquisa foi realizada em uma indústria de artefatos plásticos e metálicos, localizada na cidade de Esperança – PB, e teve como objetivo analisar as práticas de Produção Mais Limpa em uma Indústria de artefatos plásticos e metálicos localizada na cidade de Esperança - PB. Para os procedimentos metodológicos optou-se por uma pesquisa descritiva de caráter exploratório. Quanto aos meios, a pesquisa configura-se como qualitativa conduzida sob a forma de estudo de caso. A coleta primária de dados foi realizada por intermédio de uma entrevista estruturada com base nos níveis da P+L, com o proprietário da empresa. O roteiro está segmentado em duas partes, são elas: A empresa e Aplicação da Produção Mais Limpa. As demais informações foram obtidas através de pesquisa bibliográfica. A análise dos resultados mostra que a indústria utiliza práticas que possibilitam o controle dos impactos ambientais que vem de seus processos de industrialização, e especialmente ao melhor aproveitamento de sua matéria-prima.

**Palavras-chave:** Produção Mais Limpa; Gestão Ambiental: Impactos Socioambientais

## **THE IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: AN ANALYSIS OF THE CLEANER PRODUCTION PRACTICES IN A METAL AND PLASTIC BENEFIT INDUSTRY LOCATED IN THE CITY OF ESPERANÇA - PB.**

### **Abstract**

Bring environmental management as a development strategy, it rescues the needs of organizations in adjusting economic and social development with the principles of sustainability. The Cleaner Production (P & L) practices are able to contribute, as a management tool, to improvements in the productive processes, reducing the negative impacts to the environment and, consequently, increasing the competitive advantage. For this, the research was carried out in a plastic and metal artifacts industry, located in the city of Esperança - PB, and had as objective to analyze the practices of Cleaner Production in a Plastic and Metallic Artifacts Industry located in the city of Esperança - PB . For the methodological procedures we opted for a descriptive exploratory research. As for the media, the research is configured as a qualitative one conducted in the form of a case study. The primary data collection was performed through a structured interview based on the levels of P + L, with the owner of the company. The script is segmented in two parts, they are: The company and Application of the Cleaner Production. The other information was obtained

through bibliographic research. The analysis of the results shows that the industry uses practices that allow the control of the environmental impacts that come from its processes of industrialization, and especially to the best use of its raw material uses practices that allow the control of the environmental impacts that come from its processes of industrialization, and especially to the best use of its raw material.

**Keywords:** Cleaner Production; Environmental management; Social and Environmental Impact

## 1. INTRODUÇÃO

A industrialização de maneira geral iniciou-se na Inglaterra, em meados do século XVIII. Desde então aconteceram diversas mudanças no processo de produção das organizações, o que antes era produzido em pequenas escalas, com mão de obra, na maioria das vezes, familiar e de maneira artesanal, começa a ser desenvolvido em grande escala e com o uso de máquinas fazendo o trabalho do homem. Até então, a população consumia apenas o que era necessário para a sua sobrevivência, conforme foram surgindo novas técnicas de produção, o uso de máquinas, a redução dos custos e o “progresso” do sistema capitalista, as pessoas começaram a consumir muito mais, porque queriam ter mais.

Em consequência disso, que vem acontecendo, o planeta começa a dá sinais de sua insatisfação ao manuseio irresponsável causado pelo modelo de produção capitalista. Como se não bastasse o desmatamento, a grande produção de lixo gerado pelo descarte das empresas, que impulsiona os problemas ambientais. Segundo Menezes (2016), as organizações estão se preocupando e percebendo que, além do lucro, é necessário pensar na sociedade e no meio que o rodeia, pois quem faz o lucro das empresas são os consumidores e esses estão cada vez mais atentos a questão ambiental, demonstrando preferência por produtos e serviços ecologicamente corretos.

Na tentativa de uma prática de adoção à sustentabilidade social e ambiental, as nações industrializadas buscam soluções responsáveis que minimizem os impactos e proporcionem as gerações futuras, que não faltem, os mesmos recursos por elas utilizados. Essa visão traz com ela a idéia de novas estruturas de gestão, processos e mão de obra qualificada. Dentre as ferramentas de gestão que podem possibilitar a minimização dos rejeitos industriais e a maximização de processos sustentáveis nas organizações, reduzindo o risco ao meio ambiente e sociedade, encontra-se a Produção Mais Limpa (P+L). De acordo com Nascimento (2008), a Produção Mais Limpa possibilita a indústria um manejo operacional mais racional e eficaz, reduzindo as necessidades por tecnologias de fim-de-tubo, e a diminuição dos problemas de processos, produtos e serviços.

Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar as práticas de Produção Mais Limpa em uma Indústria de artefatos plásticos e metálicos localizada na cidade de Esperança – PB. Para o alcance do objetivo proposto, este artigo está dividido em cinco etapas, são elas: A introdução, contextualizando o assunto; Fundamentação teórica, abordando questões sobre Gestão Ambiental Empresarial, Produção Mais Limpa, e as Barreiras de implementação da P + L; Procedimentos metodológicos, análise dos resultados, considerações finais, e referências bibliográficas.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Gestão Ambiental Empresarial**

As organizações nascem para atender as demandas estabelecidas pela sociedade. Durante todo o processo de desenvolvimento até a fase de maturação e declínio, são desenvolvidas atividades com um objetivo de gerar resultados satisfatórios para sua existência. No entanto, as questões ambientais é algo quem vem preocupando as empresas contemporâneas e é crescente o número de organizações que buscam conciliar os impactos ambientais e os seus objetivos finais.

De acordo com Barbieri (2011), para a aplicação de uma gestão voltada ao estado do meio ambiente e aos riscos a sociedade, é preciso uma administração com diretrizes comportamentais e operacionais direcionadas ao planejamento, direção, controle e alocação de recursos.

A implementação dessas medidas, trás consigo um conjunto de melhorias que viabiliza não somente minimizar os impactos socioambientais, mas também agregar valores a sua marca e ao seu produto. Para tanto, é preciso à mudança de atitudes e também uma nova visão de produção e ambiente, uma vez que, potencializa os ganhos diretos que são gerados no mesmo sistema de produção, e de ganhos indiretos com a minimização dos desperdícios – resíduos. Impulsiona a organização para o mercado, gerando crédito direto e indireto no ponto de vista econômico e financeiro.

Contudo, para que essa operacionalização ocorra é preciso o uso das ferramentas de um sistema de gestão ambiental (SGA), e o seu monitoramento contínuo. Só assim alcançaram – as empresas e o meio ambiente - os resultados pretendidos.

### **2.2 Produção Mais Limpa (P+L)**

Segundo Nascimento (2008), a P + L tem como objetivo a diminuição do uso de recursos naturais, prevenir na fonte a poluição do ar, da água, e do solo, reduzir a geração de resíduos na fonte, priorizando a redução aos riscos aos seres humanos e ao meio ambiente, de acordo com o Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente de 1994. Sua fundamental importância tem como foco analisar, identificar, avaliar e implementar as oportunidades que são propiciadas em sua prática.

Para tanto, a Produção Mais Limpa trabalha constantemente questionamentos sobre a necessidade real do produto ou sua forma de produção, através de estudo de corte que busca a melhor maneira –Design Estratégico - para a redução do gasto com a matéria prima, impactos negativos do ciclo de vida, até a sua disposição final, com relação ao modo de produção que voltasse ao controle de gastos ligados ao consumo de energia, matéria prima e maus hábitos de colaboradores, e também dos níveis de produção, que consistem em analisar desde a sua minimização a sua reutilização.



Figura 1: Níveis hierárquicos da P+L – o que fazer com os resíduos



Fonte: Adaptado de CNTL (2002).

A Figura 01 representa a ótica hierárquica da P+L. As alternativas do Nível 1 representam a prioridade da P+L que envolve a modificação em produtos e processos (foco na redução de emissões e resíduos na fonte e/ou eliminação/redução de sua toxicidade). Quando a geração de resíduos for inevitável, os resíduos devem preferencialmente, reintegrarem-se ao processo de produção da empresa, o qual ocorre no Nível 2. O nível 3 ocorre quando não há a possibilidade de aproveitar a emissão ou resíduo internamente. Caso esta abordagem seja inviável, devem ser utilizadas medidas de reciclagem externas, tais como a venda ou doação dos resíduos a quem possa utilizá-los quando ainda não for possível tratá-los internamente e dispô-los no processo final com segurança (CNTL, 2007; BARBIERI, 2004).

A atuação dos níveis de Produção Mais Limpa P+L consistem na eliminação de todo e qualquer desperdício, por meio de uma reeducação ou implantação de novas tecnologias, pois gerar desperdício significa gerar também custos para as organizações. Por isso, nas condições de riscos ambientais que estamos vivenciando, é fundamental uma gestão ativa e comprometida. Segundo Mello (2002), para a produção mais limpa, talvez o mais importante sejam as habilidades básicas e o conhecimento implícito das empresas. São aspectos invisíveis baseados no *learning by doing* vistos como difíceis de reproduzir, pautados na experiência acumulada das pessoas e seu refinamento com a prática, enfatizados na teoria dos recursos internos.

Mudar atitudes significa encontrar uma nova abordagem para o relacionamento entre a indústria e o ambiente, pois repensando um processo

industrial ou um produto, em termos de Produção Mais Limpa, pode ocorrer a geração de melhores resultados, sem requerer novas tecnologias. Com isso, para minimizar os impactos ambientais, o setor industrial vem adotando estratégias de P+L como uma ferramenta de gestão para alcançar seus objetivos, sempre mudando as condições na fonte em vez de lutar contra os sintomas.

### **2.3. O setor industrial e seus impactos ambientais**

Para que o desenvolvimento sustentável seja integralizado, seria necessária uma comunicação e um trabalho integrado de quatro grupos – desenvolvimento econômico, preocupação social, pressões ambientais e medidas governamentais - que dessa forma, juntos, poderão corroborar para o bem-estar das gerações presentes com uma melhor distribuição de custos e benefícios equitativa de forma a não comprometer o potencial de satisfação das necessidades das gerações futuras.

As operações produtivas do segmento industrial, nesse caso, estão diretamente ligadas ao meio ambiente em todas as suas etapas do processo, que vão desde a captação das matérias-primas até disposição final dos seus resíduos, que são considerados agentes potencialmente poluidores. Podemos também acrescentar, que os avanços da velocidade de lançamento de produtos somados à diminuição de sua vida útil contribuem significativamente com o aumento do número de produtos descartados no meio ambiente (RODRIGUES *et al.*, 2009; BAENAS *et al.*, 2011).

Para tentar minimizar os impactos ambientais operacionais das industriais podemos citar o conceito de Gestão Ambiental Empresarial, definido por Barbieri (2012) como as diferentes atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para lidar com problemas ambientais provenientes da sua produção ou para evitar que tais problemas ocorram no futuro. A Gestão Ambiental Empresarial voltada para o setor industrial pode abranger também as fases do ciclo de vida de produtos (SILVA e NASCIMENTO, 2007). Como as demais atividades de uma empresa, a gestão ambiental empresarial deve apresentar mensurações, monitoramentos e avaliações que objetivem o direcionamento das ações praticadas bem como o conhecimento da sua evolução.

Por tanto, para que sejam gerados resultados positivos para o meio ambiente de maneira geral, é necessário um comprometimento de todas as classes, adotando uma postura ecologicamente correta e garantido os recursos naturais para as futuras gerações.

## **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Com o objetivo de analisar as práticas de Produção Mais Limpa em uma Indústria de artefatos plásticos e metálicos localizada na cidade de Esperança - PB, o presente estudo trás uma abordagem as práticas da P + L. Quanto aos fins a pesquisa classifica-se como descritiva de caráter exploratório. Segundo Rampazzo (2005) a pesquisa descritiva busca descobrir a frequência, natureza, características de um fenômeno, bem como sua relação e sua conexão para com os outros. Procura conhecer diversas situações e relações que ocorrem da vida social, e demais aspectos do comportamento humano.

Para os meios, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa conduzida sob a forma de estudo de caso. De acordo com Gil (2008) o estudo de caso objetiva a investigação de uma realidade particular. Foi essencialmente realizada por meio da observação direta das atividades operacionais, e também de entrevista, para obter explicações e interpretações das técnicas usadas atualmente. As informações secundárias foram obtidas por meio de pesquisa bibliográfica.

A coleta de dados foi realizada por intermédio de uma entrevista estruturada com base nos níveis da P+L, a saber: Redução na fonte (Nível 1), Reciclagem interna (Nível 2) e Reciclagem externa e Ciclos biogênicos (Nível 3), com o proprietário da indústria. O roteiro foi fragmentado em duas categorias, são elas: A empresa e aplicação da Produção Mais Limpa. As informações secundárias foram obtidas por meio de pesquisa bibliográfica. A análise dos dados foi realizada por intermédio de categoria fechada do modelo dos níveis de Produção Mais Limpa, da técnica de análise de conteúdo.

## **4. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1 A empresa**

A referida empresa em estudo está localizada na cidade de Esperança - PB, a sua razão social tende pelo nome de Plasnetal- indústria e comércio de plásticos e metal LTDA. Sua produção está voltada para o comércio da construção civil, os seus principais produtos são derivados de alumínio (portas e janelas) e plásticos (tubos e conexões).

Sua cultura organizacional é formada por princípios que valorizam e envolvem as partes interessadas – *stakeholders* - no seu modelo de produção. O seu posicionamento ambiental é otimizado através de um planejamento estratégico, que está voltado para atender as exigências ambientais e sanitários vigentes, diminuindo os riscos sócio-ambientais e viabilizando práticas de manejo sustentáveis.

Com relação aos valores, a empresa prima pela qualidade do meio ambiente de maneira geral, da forma como seus produtos são produzidos, e aproveitamento dos resíduos até sua disposição final, a maneira como seus colaboradores estão envolvidos com o processo produtivo, e com a sociedade, pois a mesma está desenvolvendo um projeto de coleta de lixo seletiva para a comunidade próxima a sua localidade.

Por ser uma empresa de médio porte, o seu tamanho não a impede de adotar práticas, sua visão é se tornar referência em reciclagem. Seu modelo de produção atualmente minimiza os seus resíduos, ou seja, o seu desperdício, em cinco por cento de toda a sua produção.

### **4.2 A gestão da Produção Mais Limpa**

Para melhor compreensão foram analisados os três níveis das práticas de Produção Mais Limpa, conforme foi demonstrado na figura 1 deste artigo. A atual organização contempla os níveis de acordo com exposto abaixo.

#### 4.2.1 Nível 1 – Redução na fonte

Para a Plasnetal, empresa em estudo, as práticas de Produção Mais Limpa, ou seja, redução ou extinção de agentes poluidores devem ser consideradas possíveis modificações e/ou processos que estejam ligados a matéria-prima ou tecnologias que são desenvolvidas em seu primeiro nível. Assim, a P+L oferece a redução dos custos e a melhoria com relação a eficiência do seu operacional, facilitando com que as empresas alcancem suas metas econômicas, melhorando ao mesmo tempo o ambiente (NASCIMENTO, 2008).

O processo de produção para a industrialização de tubos e conexões se dá por quatro etapas, são elas: pré-mistura, extrusão ou injeção, acabamento e acondicionamento. Com relação a produção de portas e janelas, esquadrias de modo geral derivados de alumínio, o processo de produção se dá nas seguintes etapas, à saber: corte, estampa e montagem. Os seus principais resíduos são pequenos pedaços de alumínio, que são acumulados dentro de caixas, e devolvidos a empresa fornecedora e são transformados novamente em matéria-prima.

Segundo o entrevistado, todo seu processo de fabricação respeita as normas que são direcionadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), no tocante aos diâmetros e tamanhos correspondente a cada tipo de produto. Também é realizado um estudo de corte para que seja minimizado a quantidade de resíduos, diminuindo o desperdício e gerando benefícios a sua produção.

Basicamente seu maquinário é composto por máquinas que programam o dimensionamento de seus produtos, boa parte delas seminovas, em um bom estado de conservação. A manutenção é feita de forma preventiva e corretiva, já que a empresa possui uma oficina dentro de suas instalações para atender suas demandas internas.

É necessário frisar que essa gestão é feita pelo proprietário, porém, sem muito conhecimento técnico científico, mas que tem a intenção de tornar sua empresa em um centro de referência no ramo da reciclagem e um centro de estudo para as escolas e universidades da região.

#### 4.2.2 Nível 2 – Reciclagem interna

Para este Nível, são considerados os resíduos que não puderam ser evitados, ou seja, aparas ou algum outro vestígio de um produto, devem ser reintegrados no processo de produção da empresa. Contudo, a não reintegração pode ser reaproveitada por outros setores da empresa (ALVES e FREITAS, 2012).

Os produtos da Plasnetal possuem dimensões estabelecidas, portanto o seu corte é dimensionado para gerar uma menor quantidade de resíduos, o que não pode ser evitado é direcionado para a sua fonte de origem, passando a ser novamente matéria-prima. Seus principais resíduos produzidos em seu processo de fabricação são aparas de plásticos (PVC e Polietileno), que são micronizados e reintegrados ao processo de produção.

Para tanto, verificou-se que a empresa procura dentro de suas possibilidades ter uma produção voltada para uma melhor utilização de sua matéria-prima, procurando obter o aproveitamento de quase todo o seu resíduo, minimizando os impactos econômicos e socioambientais.

### 4.2.3 Nível 3 – Reciclagem externa e ciclos biogênicos

A P+L estimula a inovação nas empresas, possibilitando a contribuição para o desenvolvimento econômico sustentável e competitivo, não apenas em sua planta interna, mas, também para toda a extensão que abrangem (TOCCHETTO, 2005). Por tanto, a matéria-prima que é fornecida para a confecção de tubos e conexões é proveniente de reciclagem externa, ela é coleta por catadores de rua e é comprada por atravessadores, pessoas que compram esses resíduos e fazem um tratamento mais apurado, de maneira que são selecionados por categorias, lavados, triturados e secados. Depois são comercializados como matéria-prima de origem reciclada.

Para a produção de esquadrias, janelas e portas de alumínio, as peças são adquiridas na compra direta com os fornecedores, que nesse caso, empresas do seguimento metalúrgico. Essas mercadorias são comercializadas como matéria-prima virgem.

Com relação ao ciclo biogênico, a empresa tem um sistema de captação de água, que vai da captação por de água de chuva, barreiros e cisternas. Essa água é destina da ao processo de resfriamento das máquinas e produtos e depois são destinadas as cisternas, voltando novamente para todo o ciclo de produção.

Diante do exposto, percebeu-se que a empresa em questão buscar atender a critérios ambientalmente responsável que vão desde a aquisição de sua matéria-prima até a disposição final de seus resíduos. Esse tipo de gestão, além de colaborar, para a minimização dos impactos ambientais, viabiliza um maior retorno econômico, social e ambiental tanto para seus clientes internos, quanto para seus clientes externos, gerando também um marketing positivo e estratégico para a empresa.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar as práticas de produção Mais limpa em uma indústria de beneficiamento de plástico e metal localizada na cidade de Esperança-PB. Com relação a empresa foi constatado que é uma organização de médio porte, que busca atender suas demandas de modo à não prejudicar seu ambiente interno e externo, prioriza a qualidade de seus produtos e serviços, como também a relação com seus parceiros e colaboradores, posicionando-se sempre com ética e transparência. Para as praticas de Produção Mais Limpa, foram analisados os três níveis da P+L.

No primeiro nível, verificou-se que o modelo de gestão trabalha com interesse em minimizar os impactos ambientais que estão diretamente ligados a seus produtos e/ou processos, adotando práticas de aproveitamento dos seus resíduos que fazem continuo o seu ciclo de produção pois, os mesmos estão sempre em constante produção até se tornarem produto acabado.

Para os níveis 2 e 3, ficou entendido que a empresa busca adquirir sua matéria prima de forma responsável, priorizando a implementação da sua matéria prima reciclada, como também o uso de práticas biogênicas através do reuso da água, através de seu sistema de captação e processamento.

Portanto, o estudo proporcionou a percepção às práticas voltadas a Produção Mais Limpa (P + L), no tocante a não geração de resíduos e os impactos ambientais, e como se pode agregar valor a imagem da empresa, fortalecendo os elos

econômicos, sociais e ambientais. Tornando a empresa mais forte e consolidada em sua estrutura organizacional, em sua missão e no seu valor.

Para futuras pesquisas às práticas de Produção Mais Limpa, sugiro as Barreiras de Implementação da P+L, com relação à dificuldade a sua prática e quais os problemas que essa ferramenta enfrenta, atualmente, no modelo de produção capitalista.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Isabel Barbosa da Rocha; Freitas, Lúcia Santana de. **Análise comparativa das ferramentas de gestão ambiental: Produção Mais Limpa x Ecodesign.** In: LIRA, Waleska Silveira. **Recursos naturais: uma abordagem multidisciplinar.** Editora Universitária da UFPB, Realize, João Pessoa, 2012

BAENAS, J. M. H; CASTRO, R.; BATTISTELLE, R. A. G.; GOBBO JR., J. A. A study of reverse logistics flow management in vehicle battery industries in the mid West of the state of São Paulo (Brazil). **Journal of Cleaner Production**, n. 19, pp. 168-172, 2011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.08.018>

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** São Paulo: Saraiva, 2012. 3ed.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental e Empresarial.** Saraiva, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MELLO, Vanessa Santos de. **Vantagens competitivas da gestão ambiental.** Porta Alegre. 2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/27200/000763781.pdf?sequence+1>. Acesso em: 13 de dezembro de 2016.

MENEZES, Uiliam Marques; GOMES, Almiralva Ferraz; DANTAS, Maria Zilda. **Sustentabilidade e seus benefícios: Práticas e ações sustentáveis desenvolvidas em empresas do Distrito Industrial dos Imborés.** SEMAD, 2016.

NASCIMENTO, Luís Felipe. **Gestão Ambiental e a Sustentabilidade.** Sistema Universidade Aberta do Brasil, 2008.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica.** Edições Loyola, 2005.

RODRIGUES, Andréia Marize; ZEVIANI, Caio Henrique. **Avaliação de Desempenho Ambiental Industrial: Elaboração de um Referencial Metodológico,** Revista Produção Online, Florianópolis, SC, v.15, n. 1, p. 101-134, jan./mar. 2015.

RODRIGUES, Renata Gonçalves; PADILHA, Ana Claudia Machado; MATTOS, Paloma de. **Princípios da Produção Mais Limpa na Cadeia Produtiva do**

**Biodiesel: Análise no Elo da Indústria de Óleo Vegetal e Usina de Biodiesel.** Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009.

TOCCHETTO, Marta Regina Lopes. **Gerenciamento de resíduos Sólidos Industriais.** Universidade Federal de Santa Maria, 2005. Disponível em: <<http://blogdocangado.com/wp-content/uploads/2012/04/gerenciamento-de-residuos-solidos-industriais.pdf>>. Acesso em: 02 de abril de 2018.

## AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente, pelo seu imenso e incondicional amor, por estar sempre ao meu lado, me guiando e me dando forças, estando comigo em todo processo de escrita deste artigo, sem me deixar abater pelo cansaço ou pelo desânimo.

Aos meus pais, que nunca mediram esforços para me ajudar. Ao meu pai Paulo Miranda, por ser exemplo de força e persistência. A minha mãe Margareth, o seu amor e o seu exemplo de vida me trouxeram de volta aos estudos.

A minha amada esposa Márcia Barreto, que está sempre do meu lado, compreendendo a minha ausência, minhas dúvidas e a minha insegurança. O meu filho Samuel, que é o principal motivo para a conquista desta tão sonhada graduação, que este pequeno exemplo possa se estender em sua vida.

A minha Orientadora, a Prof.<sup>a</sup> Sandra Maria, obrigado por acreditar em mim, obrigado por me guiar nesse artigo e por ser exemplo de professora. Suas aulas, seu exemplo, sua garra e sua sabedoria são inspiradores. Aos professores que me ajudaram nessa caminhada, meu muito obrigado, vocês vão estar sempre guardados no meu peito e na minha memória.