



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTONIO MARIZ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS - CCEA  
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**KARLIENE DE SOUSA SILVINO**

**PRÁTICAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE  
CONFECÇÕES NO ALTO SERTÃO PARAIBANO**

**PATOS - PB  
2019**

KARLIENE DE SOUSA SILVINO

**PRÁTICAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE  
CONFECÇÕES NO ALTO SERTÃO PARAIBANO**

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

**Área de concentração:** Logística

**Orientador:** Prof. MSc. Mary Dayane Souza Silva.

**PATOS - PB  
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.

S587p Silvino, Karliene de Sousa.  
Práticas de produção mais limpa em uma indústria do setor de confecções no alto Sertão Paraibano [manuscrito] / Karliene de Sousa Silvino. - 2019.  
26 p.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2020.  
"Orientação : Prof. Ma. Mary Dayane Souza Silva ,  
Coordenação do Curso de Ciências Exatas - CCEA."  
1. Sustentabilidade. 2. Produção mais limpa. 3. Cadeia de Suprimentos. I. Título  
21. ed. CDD 658.408

KARLIENE DE SOUSA SILVINO

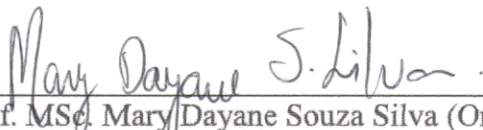
**PRÁTICAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE  
CONFECÇÕES NO ALTO SERTÃO PARAIBANO**

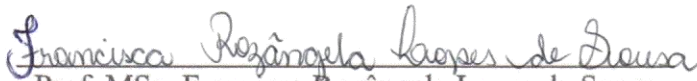
Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Programa de Graduação em  
Administração da Universidade Estadual da  
Paraíba, como requisito parcial à obtenção do  
título de Bacharel em Administração.

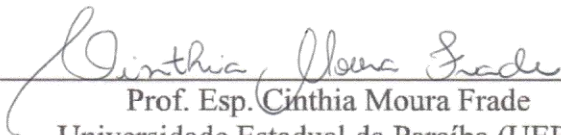
Área de concentração: Logística

Aprovada em: 13/11/2019.

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. MSc. Mary Dayane Souza Silva (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. MSc. Francisca Rozângela Lopes de Sousa  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Esp. Cinthia Moura Frade  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico este trabalho aos meus amados pais, minhas irmãs e minha avó materna, por todo apoio, força e incentivo ao longo da minha caminhada acadêmica.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 01 – Níveis de Produção Mais Limpa .....	12
Figura 02 – Níveis de P+L desenvolvidos pela empresa.....	19

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Diferenças entre técnicas de fim-de-tubo e a P+L.....	11
Quadro 02 – Perfil dos entrevistados.....	13

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>ME</b>	Microempresa
<b>PNUMA</b>	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
<b>P+L</b>	Produção mais limpa
<b>SENAI</b>	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Produção mais limpa (P+L) .....</b>	<b>11</b>
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>13</b>
<b>4. ANÁLISES DOS RESULTADOS.....</b>	<b>13</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA .....</b>	<b>24</b>

## PRÁTICAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE CONFECÇÕES NO ALTO SERTÃO PARAIBANO

Karliene de Sousa Silvino\*

### RESUMO

A gestão empresarial vem cada vez mais se sensibilizando frente às questões ambientais, em decorrência disso, são inúmeras as práticas que as organizações estão adotando para uma produção mais sustentável. Além disso, a adoção de métodos sustentáveis vem resultando em diferencial competitivo para as organizações, bem como redução de custos de produção. Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo geral analisar as práticas de produção mais limpa desenvolvidas em uma indústria de confecções, por meio de uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva e exploratória a partir de um estudo de caso. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas, com o gestor e colaboradores da organização e posteriormente analisadas de forma interpretativa. Os resultados demonstraram que a empresa busca aplicar às práticas de produção mais limpa por meio da melhor atuação ambiental da empresa, destacando-se a reciclagem interna como o nível de maior representatividade relacionado aos aspectos desta ferramenta. Mas, ainda se encontra em fase embrionária na compreensão das práticas que envolvem as ações de P+L.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Produção mais limpa. Cadeia de Suprimentos.

### ABSTRACT

Business management is becoming increasingly aware of environmental issues, as a result, there are numerous practices that organizations are adopting for a more sustainable production. In addition, the adoption of sustainable methods has resulted in competitive differential for organizations, as well as reduced production costs. From this perspective, the present study aims to analyze the cleaner production practices developed in a clothing industry, through a qualitative descriptive and exploratory research based on a case study. Data collection took place through semi-structured interviews with the manager and collaborators of the organization and later interpretatively analyzed. The results show that the company seeks to apply to cleaner production practices through better environmental performance of the company, highlighting the internal recycling as the level of greater representation related to aspects of this tool. But it is still in the embryonic phase in the understanding of the practices that involve the actions of P + L.

**Keywords:** Sustainability. Cleaner Production. Supply Chain.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, várias transformações vêm ocorrendo na sociedade, seja por meio da industrialização, globalização, aumento do consumismo, seja por de diversos fatores ligados diretamente ao desenvolvimento econômico, cenário no qual as questões ambientais passaram a ganhar maior destaque dentro do planejamento das organizações, no intuito de propiciar o desenvolvimento e adoção de práticas sustentáveis almejando a redução de impactos (MELLO, 2002).

---

\* Graduanda em administração pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, karliene.sousa09@gmail.com

O aumento da preocupação com o meio ambiente tem levado as empresas a direcionar seu foco para a competitividade, redução de custo e, na busca por práticas cada vez mais sustentáveis, a exemplo da produção mais limpa (P+L), a qual contribui como enfatizam Silva, Fritsch e Silva (2018), para um melhor desempenho frente à concorrência, bem como uma gestão verde da cadeia de suprimentos (SRIVASTAVA, 2007), ou seja, maior aproveitamento dos insumos e materiais utilizados no processo produtivo, resultando em baixos custos de produção.

Fonseca e Martins (2018) enfatizam que a P+L permite organizar e verificar a geração de resíduos durante todo o processo produtivo objetivando um melhor emprego dos seus recursos, assim, um dos pilares deste método é a prevenção da geração dos resíduos e quando não é possível evitar ao máximo essas emissões, se faz imprescindível um descarte adequado por meio da reciclagem interna ou externa. A partir desse contexto, pretende-se responder a seguinte questão de pesquisa: como são realizadas as práticas de produção mais limpa em uma indústria de confecções do município de Patos – PB?

O presente estudo justifica-se pela possibilidade de contribuir, de forma abrangente, com o entendimento sobre a relação da Cadeia de Suprimentos com a Produção Mais Limpa, bem como, pode disponibilizar para a empresa em estudo, compreender as práticas de P+L que desenvolve em prol da efetiva proteção ambiental, minimização de perda de insumos e materiais utilizados, benefícios para sociedade e vantagem competitiva empresarial. Uma vez que a busca por práticas sustentáveis vem sendo consideradas pelas organizações como fator de grande importância, o que significa atuar de maneira proativa frente às questões ambientais (SILVA; MEDEIROS, 2006).

E, para tal definiu-se como objetivo geral: analisar as práticas de produção mais limpa desenvolvidas em uma indústria de confecções, localizada no Município de Patos – PB, bem como os objetivos específicos de: identificar se a empresa realiza procedimentos de P+L; verificar se a P+L atua como vantagem competitiva para a empresa; e, identificar se as práticas de P+L possibilitam uma melhor atuação ambiental da empresa.

Este estudo está estruturado em cinco partes. Após esta seção introdutória, retrata em sua segunda parte o referencial teórico sobre gestão da cadeia de suprimentos e produção mais limpa. A terceira e quarta parte, respectivamente, apresentam a metodologia utilizada e a análise e interpretação dos resultados. Por fim, apontam-se as considerações finais e as referências utilizadas durante a pesquisa.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos**

Ao longo dos anos, a logística vem sendo desenvolvida pelos indivíduos, embora sua gestão seja uma prática recente. A ideia de um gerenciamento coordenado pode ser identificada desde a década de 60, no cenário militar, onde os mesmos lidavam com a obtenção, manutenção e transporte de material, pessoal e instalações (BALLOU, 2006), como destaca Martins (2009), colocar os recursos certos, no local certo, na hora certa, com o objetivo de proporcionar aos militares vencer as batalhas.

Foram inúmeras as terminologias utilizadas para caracterizar a logística, como enfatiza Reis (2004): distribuição física, administração de materiais, cadeia de suprimentos, logística empresarial, entre tantas outras, mas que possuem a mesma essência, a gestão de materiais do ponto de origem ao ponto de consumo. Para Ballou (2006, p. 27), a logística pode ser entendida como o “processo de planejamento, implantação, e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias e serviços, das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes”.

No momento em que as atividades logísticas vão do interior da empresa e expandisse para o ambiente externo, por meio de métodos que encadeiam clientes e fornecedores, surge a gestão da cadeia de suprimentos ou *supply chain management* (LEITE *et al.*, 2017), a logística faz parte do processo da cadeia de suprimentos, ou seja, ela não é algo similar à cadeia de suprimentos, é uma parcela importante desta (BALLOU, 2006).

A gestão da cadeia de suprimentos engloba uma diversidade de conceitos, Leite *et al.* (2017) definem como um processo estratégico, que aborda inúmeras áreas, desde a previsão de demanda, seleção de fornecedores, fluxo de materiais, contratos, finanças, clientes, economia, sociedade e meio ambiente. Para Martins (2009), remete a gestão do sistema de logística integrada da organização, significa fazer uso de tecnologias avançadas, planejar e controlar uma rede de elementos almejando produzir e distribuir produtos e serviços com foco na satisfação do cliente.

A eficiente gestão da cadeia de suprimentos pode beneficiar as organizações em vários aspectos, reduzindo custos, bem como gerando vendas, significa que quando o gestor reconhece que este método atinge significativamente os custos da empresa e que as decisões tomadas resultam em privilégios em relação aos clientes, seja por diferentes níveis de serviço, melhor desenvoltura no mercado em que atua ou penetração em novos e aumento de lucros, acabará se sobressaindo perante a concorrência (BALLOU, 2006).

O esverdeamento da cadeia de suprimentos engloba as questões ambientais como recurso na adoção do desenvolvimento sustentável, almejando reduzir os impactos provenientes dos descartes de substâncias e objetos no meio ambiente (COSTA, 2010). A visão de cadeia de suprimentos com foco no verde compreende vários campos de estudo como: compras, marketing ou logística, relacionando a programas de gestão ambiental e técnicas de reutilização, reciclagem, redução e reaproveitamento (COSTA *et al.*, 2016).

A cadeia de suprimentos verde envolve as três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, ambiental e social, as quais compreendem os integrantes da cadeia, bem como os clientes. Uma vez que, os padrões ambientais e sociais devem ser cumpridos por todos que compõem a cadeia de suprimento, para assim permanecer, competir e atender os anseios dos clientes e critérios econômicos referentes (SEURING; MULLER, 2008). Para Srivastava (2007) inclui ainda a influência e o elo entre a gestão da cadeia de suprimentos e o ambiente natural, compreendendo a concepção ambiental ao *design* do produto, seleção de material, processo de fabricação, entrega do produto final aos clientes e o gerenciamento destes após sua vida útil.

Os envolvidos na ideia de uma cadeia de suprimento verde precisam acatar os critérios ambientais e sociais, com a finalidade de manter a competitividade e satisfazer as necessidades dos integrantes (ROCHA *et al.*, 2015). Além de ajudar na redução de impactos ao meio ambiente, também possibilita maior competitividade para as organizações e uma melhor visibilidade de sua imagem, provenientes da utilização racional dos recursos ambientais e adequação dos processos da cadeia à realidade ambiental, pois um nível considerado de clientes não limita os seus anseios apenas aos produtos que vão adquirir, mas também aos impactos ambientais e como as empresas lidam com essas situações (SRIVASTAVA, 2007).

A partir disso, é fundamental discutir sobre as práticas de P+L, uma vez que a mesma é uma ferramenta que vem a proporcionar o esverdeamento da cadeia de suprimentos, como enfatiza Polidório (2009, p. 17), através de “ações (práticas) que previnem ou reduzem a geração e emissão de resíduos poluentes no meio ambiente”, almejando assim, como ainda destaca o autor, eliminar totalmente a poluição, proporcionando benefícios para as gerações futuras e possibilitando as organizações, segundo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (2003a, p. 14), “melhor conhecimento do seu processo industrial através do

monitoramento constante para manutenção e desenvolvimento de um sistema eco-eficiente de produção com a geração de indicadores ambientais e de processo”.

## 2.2 Produção mais limpa (P+L)

A procura por resultados ecologicamente corretos vem sendo uma preocupação relevante nas organizações, como enfatizam Seleglim e Silva (2016), principalmente tratando-se do modo de produção, onde há elevados índices de desperdício de insumos e intensa geração de resíduos e emissões. A produção mais limpa (P+L) advém como uma resposta a essa situação, almejando reverter ou mortificar tal cenário, impulsionando e apoiando práticas sustentáveis e à diminuição da geração de resíduos na fonte. A (P+L) surgiu no final da década de 80, sendo uma proposta desenvolvida pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) com cerne na conservação de recursos e gestão ambiental (PEREIRA; PINTO, 2012).

O SENAI (2003a) aborda uma concepção ampla sobre a produção mais limpa, considerando-a como estratégia técnica, econômica e ambiental com a finalidade de aumentar a eficiência no emprego de matérias-primas e materiais utilizados no processo produtivo, por meio da não formação, redução ou reciclagem dos resíduos e efluentes, proporcionando assim benefícios para o meio ambiente, empresa e coletividade. Refere-se à utilização de práticas que proporcionam beneficiar a empresa perante o uso eficiente das matérias-primas e materiais durante o processo produtivo.

Assim como a P+L, as técnicas de fim-de-tubo são ferramentas de controle ambiental, definida por SENAI (2003a, p. 42) como “a prática de tratar substâncias poluidoras ao fim do processo produtivo, quando todos os produtos e serviços foram feitos e os resíduos estão sendo dispostos”, sendo utilizados para dar o tratamento aos resíduos que não tiveram como ser evitados no processo. As técnicas de fim-de-tubo, segundo Rodrigues (2016), possuem foco nas etapas finais do processo produtivo, havendo desperdício de insumos e recursos, bem como maior volume de resíduos finais que requerem tratamento, acarretando na promoção de um maior impacto ambiental, pois, conforme SENAI (2003a) essa forma tradicional é simplista e resulta na elevação dos custos referentes ao gerenciamento ambiental. O Quadro 01 demonstra as principais diferenças entre essas duas técnicas.

**Quadro 01.** Diferenças entre técnicas de fim-de-tubo e a P+L.

<b>TÉCNICAS DE FIM-DE-TUBO</b>	<b>PRODUÇÃO MAIS LIMPA</b>
Pretende reação.	Pretende ação.
Os resíduos, os efluentes e as emissões são controlados através de equipamentos de tratamento.	Prevenção da geração de resíduos, efluentes e emissões na fonte. Procurar evitar matérias-primas potencialmente tóxicas.
Proteção ambiental é um assunto para especialistas competentes.	Proteção ambiental é tarefa para todos.
A proteção ambiental atua depois do desenvolvimento dos processos e produtos.	A proteção ambiental atua como uma parte integrante do <i>design</i> do produto e da engenharia de processo
Os problemas ambientais são resolvidos a partir de um ponto de vista tecnológico.	Os problemas ambientais são resolvidos em todos os níveis e em todos os campos
Não tem a preocupação com o uso eficiente de matérias-primas, água e energia.	Uso eficiente de matérias-primas, água e energia.
Leva a custos adicionais.	Ajuda a reduzir custos

Fonte: SENAI (2003a).

A diferença primordial entre a P+L e técnicas de fim-de-tubo, conforme Maciel e Freitas (2013) situa-se no fato da primeira, além de lidar com as questões ambientais provenientes do processo produtivo, também busca chegar ao problema gerador. Já as

técnicas de fim-de-tubo, considera-se uma abordagem antiga e tradicional dos impactos ambientais, agindo, somente, quando o problema já é constatado.

As técnicas de fim-de-tubo retificam o problema já criado, ou seja, agem somente no final do processo produtivo, já a P+L busca conhecer as causas do problema, almejando a redução e se possível a não geração de resíduos, atuando desde o início do processo. Como salienta Silva e Medeiros (2006), as técnicas de fim-de-tubo configuram-se por ações não preventivas, ou seja, aguardam que os resíduos sejam gerados, para em seguida, tratá-los, enquanto a P+L é uma ação de caráter preventivo, almeja evitar ou minimizar a geração de resíduos ao longo do processo produtivo.

As ações de P+L, visam alterações em variados níveis de atuação e o emprego de estratégias, sendo subdivididas em três níveis, onde o primeiro é considerado como prioritário de acordo com SENAI (2003a), conforme ilustrado na Figura 01.

**Figura 01.** Níveis de Produção Mais Limpa.



Fonte: SENAI (2003a).

O nível 1 refere-se às ações internas a organização, ou seja, feitos que aspirem eliminar ou minimizar a geração de resíduos na fonte por meio de alterações tanto na produção quanto no produto. Em contrapartida, nem sempre é possível efetuar o nível anterior, dessa forma tem-se o nível 2 voltado para a reciclagem interna com cerne nos processos de reutilização de matérias primas, materiais envolvidos e insumos. E, o nível 3 aborda a reciclagem externa e ciclos biogênicos, ou seja, o reaproveitamento de resíduos, efluentes e emissões fora da organização, caracterizado pela venda ou doação dos resíduos que não serão mais aproveitados para que outros realizem a reciclagem ou quando não é possível efetuar a reutilização e são destinados a um fim que não conceba impactos ao meio ambiente.

As vantagens proporcionadas pela implementação da P+L são inúmeras por envolver a redução dos resíduos e emissões de poluentes, a restrição da responsabilidade na finalidade dos resíduos perante o meio ambiente, diminuição de custos, bem com um *upgrade* da imagem da empresa, sendo ainda utilizada como estratégia pelas empresas na adoção eficiente dos processos, com objetivo de equiparar as metas empresariais ao desenvolvimento

sustentável, proporcionando assim maior competitividade frente ao mercado (FONSECA; MARTINS, 2018). Para Mello (2002), a P+L pode ser vista como geradora de oportunidades, proporcionando minimização dos custos e maior lucratividade para as empresas.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e exploratória, é descritiva por promover a descrição das características de uma população, fenômeno ou a criação de conexão entre variáveis e, exploratória por buscar esclarecer definições e proporcionar uma visão extensa acerca do fato em estudo (GIL, 2008), a qual, segundo Alyrio (2009, p. 58) é “caracterizada pela existência de poucos dados disponíveis, em que se procura aprofundar e apurar idéias e a construção de hipóteses”, além disso, apresenta uma abordagem qualitativa, uma vez que almeja compreender os fenômenos sobre a perspectiva dos participantes (GODOY, 1995).

A pesquisa foi realizada a partir de um estudo de caso, o qual, segundo Yin (2001), permite uma análise sobre um fenômeno contemporâneo, dentro de uma realidade, mesmo que os limites entre o contexto e fenômeno não estejam claramente definidos. A coleta dos dados ocorreu por meio da aplicação de um roteiro de entrevista semiestruturada acerca da temática, onde o universo da pesquisa foi definido pelo critério de acessibilidade e foram entrevistados o gestor e quatro colaboradores de uma indústria de confecções localizada na cidade de Patos na Paraíba-PB. A empresa atua no setor de confecções a 23 anos, fabricando uniformes esportivos, classificada quanto ao porte como microempresa (ME).

Os dados coletados foram gravados e transcritos, almejando otimizar o processo analítico. Para a análise dos dados, utilizou-se o método interpretativo no intuito de obter um sentido amplo dos dados, por meio dos conhecimentos disponíveis provenientes de teorias (GIL, 2008). A codificação dos dados se deu por meio do código “En” sendo o “E” o entrevistado e “n” o número do entrevistado, bem como “EG”, para as falas do gestor. Para Silva (2016, p.62) a codificação de um discurso “ajuda na unidade de significado podendo ser representado por várias palavras, frases e sentenças extraídas de um protocolo”.

A seção a seguir apresentará as análises de resultados extraídas a partir das informações oriundas das entrevistas realizadas durante a pesquisa.

### 4. ANÁLISES DOS RESULTADOS

Essa seção apresenta os resultados da pesquisa com o gestor e colaboradores da empresa em estudo, na primeira parte é apresentada uma breve caracterização dos colaboradores que se dispuseram a aceitar participar da pesquisa, em seguida, são detalhados os resultados da pesquisa. Inicialmente, tem-se no Quadro 02, a descrição do perfil dos entrevistados, sendo a empresa composta por 15 funcionários.

**Quadro 02.** Perfil dos entrevistados.

Entrevistado	Formação	Cargo	Departamento/área	Tempo na empresa
EG	Empreendedor	Gestor/Dono	Administrativa	23 anos
E1	Comunicação Social	Designer gráfico	Comunicação	5 meses
E2	Ens. médio completo	Recepcionista	Recepção	7 anos
E3	Medicina veterinária	Gerente de produção	Produção (Costura)	23 anos
E4	Designer	Designer gráfico	Produção	5 anos

**Fonte:** Elaborado pela autora (2019).

Percebe-se que a empresa é composta por quatro áreas (recepção, administração, comunicação e produção), embora se trate de uma microempresa com colaboradores dotados

de experiência em sua área de atuação (formação), nota-se também que para aplicação das práticas de P+L é necessário o conhecimento sobre tais ações. A ausência de treinamentos para o aprimoramento das habilidades dos colaboradores acaba restringindo a compreensão dos mesmos, logo, se faz imprescindível à capacitação dos funcionários para o desenvolvimento de práticas de P+L (SENAI, 2003a).

Quando questionados aos colaboradores sobre o momento em que a organização passou a desenvolver práticas voltadas para as questões ambientais, alguns dos entrevistados relataram que foram desde o início, como é destacado na fala de E1 quando diz que a empresa “sempre se preocupou com o meio natural, não só do planeta, como local e isso foi um sonho do proprietário desde o início” e E3 “desde o começo”, assim como E4 e EG ao afirmarem que foi “desde a fundação”, somente E2 destacou não possuir conhecimento a respeito do questionamento. Isso pode ser reflexo das organizações estarem atribuindo maior destaque a adoção de práticas sustentáveis, em razão da necessidade de redução de impactos ao meio ambiente, uma vez que os recursos naturais são limitados, significando desenvolver técnicas e mecanismos capazes de racionalizar tais impactos (FONSECA; MARTINS, 2018).

No gerenciamento de cadeias verdes além da adoção durante o processo de métodos sustentáveis, se faz necessário o empenho por parte dos gestores e o envolvimento dos colaboradores. Quando questionado EG sobre a abertura dos seus colaboradores perante a adoção de práticas voltadas ao meio ambiente, o mesmo enfatizou que “os funcionários sempre estiveram abertos à adoção das práticas sustentáveis”, como evidenciado nas falas de E2: “os funcionários sempre estiveram abertos a trabalhar com a sustentabilidade”, E3: “os empregados sempre estiveram abertos a colaborar” e E4: “sempre colaboramos com as ideias do dono”, somente o entrevistado E1 resguardou-se do direito de não responder. Por meio da colaboração e sensibilização dos funcionários, juntamente com o empenho do gestor, em trabalhar visando uma produção sustentável, proporcionará a identificação e avaliação de oportunidades que venham a propiciar melhores ações a serem implantadas, como destaca Costa (2010, p. 48) “o comprometimento e a participação dos empregados são de fundamental importância para o sucesso do processo”.

Ao serem indagados sobre as questões ambientais na cadeia produtiva identificou-se que eles realmente têm uma preocupação com tais questões e com o uso mínimo de matéria-prima de forma eficiente, bem como a otimização de uso com motores, eletrônicos, uma vez que existe a consciência de que é necessário para manter questões sustentáveis trazer essa proximidade entre o consumidor e o método da empresa, como é relatado na fala de EG, que “primeiro na questão do desperdício, trabalhar com o mínimo possível de matéria-prima, depois trabalhar com máquinas eficientes, que sempre estamos disponibilizando, bem como a eficiência energética com a área verde do prédio”. Já E1 acrescenta que “tudo o que é trabalhado aqui procuramos, o máximo possível, trabalhar de forma sustentável” uma vez que eles buscam reaproveitar os resíduos do material que a empresa produz. Os demais entrevistados ainda destacaram que todas as orientações sobre a preocupação com as questões sustentáveis são perpassadas por meio de base informada como é apontado por E2 “sempre informam”, E3 “o gestor sempre quando convoca reuniões passa informações para o pessoal” e E4 “são por meio de orientações”.

As empresas são as grandes responsáveis pela utilização dos recursos naturais de forma descontrolada, em virtude disso, se faz necessário à busca por uma gestão capaz de reduzir os custos, bem como maximizar a lucratividade, mas sem agredir o meio ambiente, ou seja, trabalhar com o mínimo possível de resíduos possibilitando maior ganho sustentável e empresarial (FONSECA; MARTINS, 2018).

No que se refere à conscientização dos funcionários, perante a preocupação com o meio ambiente, quando questionados, constatou-se que a organização tem a preocupação de informar aos seus colaboradores sobre a realidade desta problemática, como enfatizado na fala



de E1 ao dizer que “a conscientização acontece através de informações”, assim como se destaca nas falas de E2 e E3, respectivamente, “conscientização por meio de informações” e “existe conscientização com base informativa” e E4 ainda complementa ao dizer que “nos repassam a questão de não ter desperdício e reaproveitar”. Bem como o cuidado com arborização do ambiente de trabalho e controle no processo produtivo, como é destacado na fala de EG ao dizer que “fazemos a nossa parte de arborização, de cuidado, economia de matéria-prima e desperdício”. Percebe-se que por parte das empresas existe um interesse evidente com o uso sustentáveis dos resíduos, uma vez que é crescente as preocupações das organizações com o emprego de mecanismos sustentáveis na sua estrutura organizacional, não se limitando apenas na cadeia produtiva, como destaca Rodrigues (2016), ao buscarem também um modelo de desenvolvimento que proporcione harmonia entre os interesses ambientais e econômicos.

Os entrevistados relataram ainda a atenção dada a questão voltadas a prática sustentáveis, por parte da gestão, quanto à eficiência energética, principalmente no que se refere à climatização do ambiente, por meio do sistema de teto verde que possibilita o esfriamento da temperatura no local de trabalho e assim, ocasionado redução do consumo de energia, bem como o aproveitamento da captação de água da chuva e reaproveitamento de insumos, como ressaltado na colocação de E1 ao citar a “eficiência energética, o teto verde em cima da laje e a capacitação de água da chuva que abastece uma cisterna”, tal como E2, ao destacar o “resto de malha que é reaproveitado”, E3 ao afirmar que o “teto verde proporciona melhoria na temperatura no ambiente de trabalho” e E4 ao atestar que “por meio do teto verde é reduzido o consumo de energia”. Vale ressaltar a fala de EG ao dizer que “conseguir montar um mecanismo como esse (sustentável) é muito bacana, principalmente para quem está instalado no semiárido, pois nunca podemos esquecer-nos da posição geográfica que estamos inseridos”. Polidório (2009) enfatiza que a P+L é uma ferramenta que abrange vários níveis empresariais, proporcionando não somente as mudanças organizacionais, operacionais e técnicas, mas também culturais.

Para as organizações as práticas ambientais estão ligadas diretamente à eficiência do processo produtivo, principalmente por meio da utilização da P+L, pois proporcionam otimização de insumos, redução de resíduos e emissões, conscientização ambiental e melhoria da imagem organizacional (SELEGHIM; SILVA, 2016). Quando questionados sobre o uso da produção mais limpa, os entrevistados destacaram que além do cuidado com o meio ambiente por meio da reutilização e redução, ao evidenciarem que “principalmente no meio de não poluir (E1)”, “o reaproveitamento de matéria-prima e redução de perdas (E3)” e “ajuda a utilizar o máximo da matéria-prima, não é aproveitado 100%, mas fazemos o possível para aproveitar o máximo (E4)”. Tais práticas também proporcionam um ambiente agradável e acolhedor para o trabalho, como é apontado por EG ao dizer que “a principal prática percebível é estar em um lugar comercial e ao mesmo tempo não perceber que é comercial”, bem como por E2 ao ressaltar que “proporciona um ambiente confortável para todos”.

Quando questionados sobre a existência de barreiras frente à adoção/prática de mecanismos sustentáveis, os entrevistados relataram principalmente a questão cultural, como enfatiza E3 ao dizer “a questão cultural, pois é cultura não se preocupar com o meio ambiente, temos que sempre estar colocando para o pessoal a importância de se trabalhar através de métodos sustentáveis”. Para EG “é difícil trabalhar com sustentabilidade, principalmente aqui na nossa região, primeiro por nem todos encararem essa prática como um investimento, pela dificuldade até mesmo na conscientização dos funcionários e em relação à produção, por pensarmos em fazer uma quantidade, não pequena, mas dentro do controle e manter o máximo de qualidade possível” e E1, E2 e E4 destacaram que não conseguem identificar a existência de barreiras ao afirmarem “não”. O processo de adoção de práticas sustentáveis, especificamente a P+L, não é simples, na maioria dos casos existem barreiras internas ou

externas que vem a dificultar o processo não são somente culturais mais econômicas, sistêmicas, organizacionais, técnicas, comportamentais e governamentais (SENAI, 2003b).

Ao serem indagadas sobre o conhecimento, adoção e práticas de P+L desenvolvidas pela empresa, mais da metade dos entrevistados alegaram não possuir conhecimento a respeito da P+L, como é destacado na fala de E1 ao dizer que “não tenho conhecimento, mas a organização sempre procurou reaproveitar os materiais que são produzidos, inclusive existe um resíduo proveniente do final de todo o processo, o qual o gestor está estudando para transformá-lo em uma espécie de tijolo, reaproveitado assim, todo o resíduo que sobra”. EG afirmou conhecer as práticas de P+L, bem como relatou que a empresa desenvolve tais práticas, como é evidenciado em sua fala: “conheço, bem como existe os processos, o maior exemplo que posso citar é a parte de impressão, a qual é toda digital, onde se tem uma economia de tinta e é um processo mais limpo, como todos os tecidos que adquirimos são brancos, a impressão só é feita depois e isso nos proporciona um ganho muito grande de eficiência na produção”, assim como E4: “conheço, os papéis e as malhas (retalhos) são reciclados e o gestor está procurando outro meio pra utilizar as sobras, pois descobriu que se derreter essa malha, ela pode virar um tijolo”.

É imprescindível o conhecimento e desenvolvimento das práticas de produção mais limpa, pois por meio da implantação de um sistema desse mecanismo a operação produtiva viabiliza as tecnologias limpas adequadas para a sua produção (SENAI, 2003a).

Ao serem questionados sobre a existência de uma equipe encarregada pelo diagnóstico e gerenciamento das práticas de P+L, os colaboradores (E1, E2, E3 e E4) alegaram não ter conhecimento a respeito se a empresa dispõe de tal equipe, corroborando com a afirmativa do gestor de que não existe, “por sermos uma microempresa não teríamos condições de pagar um profissional para desenvolver somente essa função, a responsabilidade sobre essa área é de minha competência (EG)”. Segundo SENAI (2003a) para que uma organização trabalhe com o programa de P+L se faz imprescindível à criação do ecotime, o qual é um grupo de profissionais que serão responsáveis pela realização de diagnósticos, implantação do programa, identificação de oportunidades, monitoramento, bem como outras atribuições.

Assim como o ecotime, é indispensável o desenvolvimento de um fluxograma do processo de P+L, pois permite a visualização e definição do fluxo de insumos, energia e água de todo o processo produtivo, bem como a geração de resíduos, sendo assim, uma ferramenta de obtenção de informações necessárias para a criação de estratégias que venham a reduzir a geração de resíduos, emissões e efluentes (SENAI, 2003a). De acordo com E4 a empresa não dispõe do mesmo, “não desenvolvemos um fluxograma do processo de P+L” e EG complementa ao dizer “não dispomos de um fluxograma do processo de P+L, mas isso é feito na prática, através de um fluxo de produção contínua”. Os demais entrevistados (E1, E2 e E3) resguardou-se do direito de não responder.

Ao serem questionados se a organização realiza análise dos resíduos gerados e efetua o gerenciamento do fluxo de material, identificando e quantificando as perdas e emissões dos materiais, o entrevistado E2 resguardou-se o direito de não responder, mas a maioria dos entrevistados afirmou que sim, como é frisado nas falas de E1, E3 e E4, respectivamente: “o gestor sempre está buscando métodos melhores para a reutilização do que sobra”, “já foram feitas análises de muitas coisas” e “o gestor gerencia tudo, tem o controle de tudo que está sendo gasto”. EG ainda relatou que os resíduos gerados possuem vários destinos, como é enfatizado na sua fala: “os resíduos gerados podem ser reaproveitados, como na confecção de tapetes e buchas (para o reaproveitamento do tecido) e tenho o registro do fluxo de material”. Vale ressaltar que também é competência do ecotime realizar a quantificação das entradas e saídas, o levantamento dos dados da situação ambiental da empresa e os dados referentes ao armazenamento, estocagem e acondicionamento (SENAI, 2003a).

O gestor relatou que realizam a separação dos resíduos gerados, os quais são provenientes do tecido e do papel, ao destacar que “todos são separados, e no caso do papel, são destinados para uma cooperativa da cidade que são responsáveis pela reciclagem (EG)” e E1 afirmou que “existe a separação dos resíduos”. Os entrevistados E3 e E4, respectivamente, também complementaram tal afirmação ao dizerem “conseguimos perceber as sobras” e “existe a separação do tecido e do papel” e o entrevistado E2 resguardou-se o direito de não responder.

É importante destacar a existência de abrigo para os resíduos gerados, o qual foi classificado na fala dos entrevistados como abrigo interno e temporário, uma vez que os responsáveis pela reciclagem, no caso a cooperativa, vão a empresa em curtos períodos de tempo buscar os resíduos, como é destacado na fala de EG “são abrigos internos e temporários e toda semana são destinados para serem coletados”, assim como na fala de E3 ao descrever como ocorre esse processo de armazenamento temporário “são ensacados tanto o tecido como o papel, os papéis o pessoal da reciclagem vem colher e o tecido o gestor está desenvolvendo um projeto para transformar em uma espécie de tijolo” e E4 “possui abrigo, no caso dos retalhos ficam armazenados em sacos”, os entrevistados E1 e E2 afirmaram não possuir conhecimento sobre essa questão.

E, ao serem questionados ainda sobre como acontece a destinação e o transporte dos resíduos gerados pela empresa, apenas o entrevistado E1 resguardou-se do direito de não responder, o restante dos entrevistados destacou que é de competência da cooperativa de catadores, salientado nas falas de E2: “acontece por meio da cooperativa de catadores”, E3: “o papel o pessoal da reciclagem vem buscar e o tecido é o armazenado temporariamente” e E4: “os catadores vem buscar os resíduos gerados”. O gestor ainda complementa ao dizer que “é função da cooperativa de catadores aqui da cidade e esporadicamente vou visitá-los para saber se estão tendo o destino adequado (EG)”, ou seja, a empresa realiza acompanhamento frente aos responsáveis pelo destino final dos resíduos provenientes da sua produção para averiguar se realmente a destinação está acontecendo de forma adequada.

Segundo SENAI (2003a), frente à geração dos resíduos provenientes do processo produtivo são três os níveis de atuação da P+L, onde se percebe que a empresa em estudo se enquadra no nível 2 por querer reaproveitar as sobras do tecido para o desenvolvimento de um tijolo, ou seja, aproveitar os resíduos para a criação de algo novo, assim como no nível 3 a partir da reciclagem por meio dos catadores, reciclagem externa à empresa.

Em relação à área de compras, quando questionados sobre a existência de algum pré-requisito sustentável para a escolha dos fornecedores, a maioria dos entrevistados afirmou que o gestor tem a preocupação em ter parceiros que detenham preocupação com o meio ambiente, como é evidenciado na fala de E2: “o gestor tem essa preocupação” e E3: “sim, com certeza” e a minoria, E1 e E4, não souberam informar. O gestor ainda evidenciou que as matérias-primas utilizadas são de fornecedores que em seu processo de produção também se preocupam em trabalhar de forma sustentável, como é destacado em sua fala: “sim, nossos tecidos são tecnológicos, o material da tinta também e o papel são de fontes confiáveis que usam a tecnologia limpa no processo (EG)”.

É indispensável uma integração e colaboração entre os membros de uma cadeia de suprimentos, ou seja, desde os fornecedores, e até mesmo, aos consumidores finais, onde as empresas precisam criar relacionamentos mais próximos com os seus fornecedores (POLIDÓRIO, 2009). O programa de P+L gera diversos benefícios ambientais e econômicos para as organizações, resultando em uma eficiência no processo produtivo através de diversos fatores, onde se destaca a redução dos custos de gerenciamento dos resíduos, melhoria da imagem da organização, maior competitividade e maior satisfação dos clientes (SENAI, 2003a; MEDEIROS *et al.*, 2007).

Ao serem indagados se as práticas sustentáveis desenvolvidas pela empresa, em especial a P+L, estão proporcionando redução dos custos de produção, todos os entrevistados afirmaram que sim e ainda justificaram que a redução dos desperdícios e um maior aproveitamento da matéria-prima (economia) proporcionam tal redução, como é salientado na fala de EG “conseguimos reduzir os custos de produção”, E1 “a empresa tem conseguido reduzir os seus custos de produção principalmente na parte da tinta, onde se tem uma economia muito grande”, E4 “sim, pois se tem uma eficiência, menos desperdício, um aproveitamento maior da matéria-prima, tem-se um retorno”, E2 e E3 apenas reiteraram que “sim”.

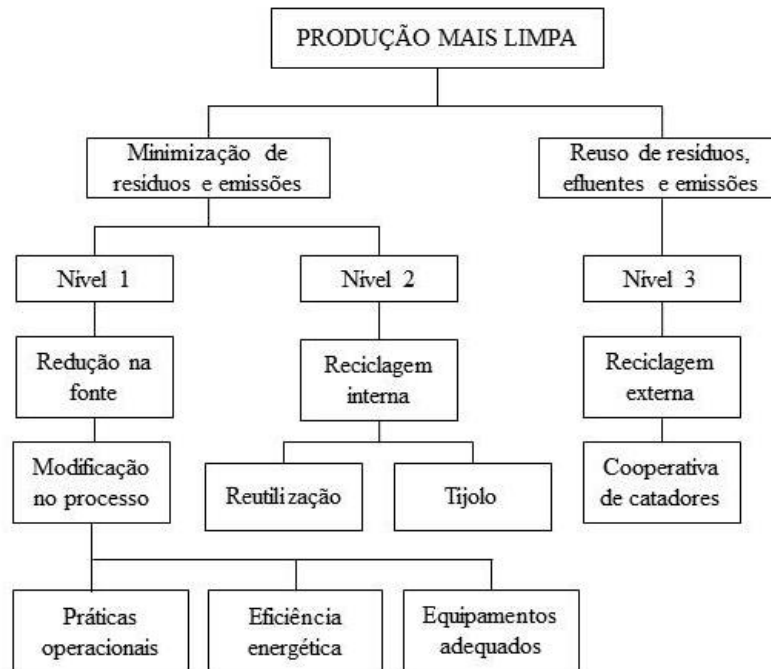
Os entrevistados ainda ressaltaram que as práticas ambientais desenvolvidas pela empresa representam vantagem competitiva em três âmbitos: financeiro, ambiental e por os clientes procurarem a organização por trabalhem com sustentabilidade. O gestor destacou “a maior vantagem que eu considero, antes da financeira, é a questão do meio ambiente (EG)” e os demais entrevistados complementaram ao dizer que “representam vantagem competitiva principalmente pela rapidez da entrega da mercadoria, como também pela qualidade (E1)”, “proporcionam vantagem competitiva através da redução de custos, por trabalharmos com coisas sustentáveis (E2)”, “trabalhamos com material tecnológico, é um diferencial, acaba atraindo mais clientes (E3)” e “temos um preço competitivo, os clientes buscam a empresa por saber que trabalhamos se preocupando com o meio ambiente, é o diferencial (E4)”.

A adoção de práticas sustentáveis, especificamente a P+L, proporcionam resultados tangíveis e intangíveis, quando questionados sobre isso, os entrevistados relatam que os principais resultados percebíveis no âmbito intangível são a marca e o ambiente de trabalho agradável, já no âmbito tangível são as reduções dos custos e melhor aproveitamento da matéria-prima, como é destacado na fala de EG “intangível é a marca, pois as pessoas associam o respeito em relação à natureza, não conseguimos mensurar o valor que a marca tem hoje, bem como a qualidade de vida, por trabalhar em um local como esse e os tangíveis são a redução de custos, maior aproveitamento dos insumos”. Assim como enfatiza E1 ao dizer “trabalhar em um ambiente como esse todo sustentável e o marketing da empresa”, E2 “trabalhar em um ambiente agradável e redução de custos”, E3 “intangível: o ambiente de trabalho agradável e tangível: aproveitamento da matéria prima e redução de custos” e E4 “redução de custos, tentando reaproveitar o máximo do material, gerando lucro e sem agredindo menos o meio ambiente”.

E sobre o ponto de vista dos entrevistados a respeito dos resultados que a empresa obtém por trabalhar com mecanismos sustentáveis, os mesmos enfatizaram: “conseguimos aumentar um pouco a margem de lucro com essa prática, o cuidado com o desperdício, economizar, usar só o necessário, chamo de uma produção minimalista (EG)”, “redução de custos, os funcionários trabalham com mais vontade, mais tranquilos e a sustentabilidade nos ajuda até na questão de resíduos, através da reutilização (E1)”, “redução de desperdícios e lucro (E2)”, “a empresa em si, pois os funcionários e patrões estão trabalhando em um ambiente harmonioso, ser referência em quase todo o nordeste, preocupação de uma forma geral com o meio ambiente (grande diferencial) (E3)” e “a economia, a empresa como um destaque frente às outras empresas por trabalharmos com sustentabilidade (E4)”. O SENAI (2003a) aponta que quando existe o investimento em P+L, a estrutura de custos de uma organização decresce significativamente, isso é obtido por meio de processos mais eficientes, emprego da matéria-prima de forma adequada, assim como da água e energia, e a redução das emissões e resíduos gerados.

Por fim, acerca dos métodos sustentáveis desenvolvidas pela empresa, o estudo buscou identificar as práticas de P+L existente na organização por meio dos níveis propostos pela P+L, a Figura 02, a seguir, apresenta os níveis de produção mais limpa observados na empresa.

**Figura 02.** Níveis de P+L desenvolvidos pela empresa.



**Fonte:** Elaborado pela autora (2019).

O nível 1 (Redução na fonte), observou-se na empresa por meio de modificações no processo mediante a utilização de práticas operacionais e emprego dos insumos de forma eficiente, procurando sempre obter o mínimo possível de desperdício e a eficiência energética, além dos equipamentos adequados, pois a impressão é digital proporcionando uma economia, principalmente, em relação a tinta. O nível 2 (Reciclagem interna) fica evidente na reutilização das emissões das matérias-primas, como o uso das sobras do tecido para a confecção de tapetes e buchas, bem como estão com um projeto para transformar estas sobras em uma espécie de tijolo. No nível 3 (Reciclagem externa), a empresa disponibiliza as sobras do papel para uma cooperativa de catadores do município, os quais são responsáveis pelo destino final desta emissão.

Nesta perspectiva, constata-se que a organização tem uma desenvoltura considerável em relação às práticas de P+L, em ambos os níveis a preocupação com o meio ambiente é evidenciada, mas, destaca-se o nível 2 como o que apresenta uma maior representatividade dos aspectos desta ferramenta, pois além de utilizar as sobras das malhas para confecção de subprodutos como tapetes e buchas para uso interno da empresa, o gestor anseia futuramente realizar a produção de uma espécie de tijolo, cuja matéria-prima são as sobras do tecido, promovendo assim o reaproveitamento total dessa emissão, não sendo necessário recorrer para o nível seguinte para que esse tipo de emissão tenha o descarte adequado.

A partir desta discussão, pode-se inferir que embora a empresa desenvolva métodos sustentáveis, equivalentes às práticas de P+L (mesmo como pouco conhecimento sobre essa ferramenta), não significa que a organização não precisa melhorar a sua atuação. A busca por conhecimento de novas práticas, modos de produção sustentável, é imprescindível para as empresas que possuem o desejo de dispor de um processo produtivo limpo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A P+L é um mecanismo voltado para a gestão ambiental, buscando evitar a geração de resíduos e a minimização das emissões geradas no processo produtivo, sendo assim, a

prevenção e a minimização os pilares mais importantes desta ferramenta, proporcionando as empresas atuar na fonte geradora, ou seja, evitar a geração de resíduos, efluentes e emissões na fonte. O conhecimento das práticas de P+L é indispensável para as organizações que querem, além de trabalhar com práticas voltadas para um processo mais sustentável, atuar com a eliminação de desperdícios, emprego dos insumos de forma eficiente, redução de custos e vantagem competitiva.

No que se refere à competitividade, diante dos resultados da pesquisa, é possível constatar que a organização detém uma possível vantagem competitiva perante a concorrência, isso se justifica ao diferencial que a empresa possui, a preocupação ambiental, isto é, a produção voltada a não agredir ou afetar o mínimo possível o meio ambiente, atraindo mais clientes e ainda proporcionando aumento da lucratividade, produtos com qualidade, preço competitivo e preservação do planeta.

Com base nos resultados evidenciados na pesquisa, foi possível perceber que a empresa apresenta pouca compreensão sobre as práticas de P+L, destacando-se o gestor o mais dotado deste conhecimento, mas a organização atua com mecanismos que correspondem com as finalidades desta ferramenta, como a eficiência energética, a produção com foco no mínimo possível de desperdício, impressão digital, reutilização das emissões e reciclagem externa, por meio de uma cooperativa do município.

Dessa forma, a busca pelo conhecimento sobre a produção mais limpa e os benefícios que a mesma pode proporcionar, assim como a implantação dos objetivos desta ferramenta as estratégias da empresa em estudo são de fundamental importância, isso se justifica pelo fato que esse mecanismo viabilizaria uma relação satisfatória entre os aspectos ambientais, econômicos e operacionais da empresa, por meio da otimização do processo produtivo, minimização dos impactos ambientais, redução de custos e motivaria a sociedade a usufruir adequadamente os recursos existentes.

Por fim, apesar deste trabalho limitar-se apenas ao seguimento de confecções do município de Patos-PB, seu estudo permitiu evidenciar pontos como a visão limitada por partes dos colaboradores da empresa sobre ao que de fato configura a produção mais limpa, possibilitando assim a exploração dessa abordagem em futuros estudos na área.

Portanto, o presente trabalho vem proporcionar as organizações, não só deste segmento, a relevância em dispor de conhecimentos pertinentes a preservação ambiental na cadeia produtiva. Para tanto, propõe-se estudos futuros mais abrangentes sobre o uso de resíduos necessários as práticas de produção mais limpa e suas implicações tanto a nível municipal, regional e, quanto no âmbito nacional.

## REFERÊNCIAS

- ALYRIO, R. D. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Volume único. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.
- BAILOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- COSTA, N. P. **Gerenciamento de resíduos sólidos nas pequenas e médias empresas de Itabirito–MC. Estudo de caso: Produção mais limpa em empresa do setor têxtil**. 2010. 206 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto-MG, 2010.
- COSTA, M. C.; TEIXEIRA, F. D.; PIMENTA, M. L.; CEZARINO, L. O. Tendências de pesquisa em Gestão da Cadeia de Suprimentos. **Gestão & Regionalidade**, v. 33, n. 98, p. 153-166, mai./ago. 2016.
- FONSECA, M. A. P.; MARTINS, M. F. Produção mais limpa no setor de cachaça: Estudo em engenho no estado da Paraíba. **Pensamento Contemporâneo em Administração**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 117-130, jan./mar. 2018.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- LEITE, C. C. L.; SOUZA, R. S.; SILVA, S. W.; PORTUGAL, P. S. J; OLIVEIRA, F. F. A Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos: um estudo de caso em uma empresa da região do sul de Minas Gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações-MG, v. 15, n. 1, p. 676-688, jan./jul. 2017.
- MACIEL, D. S. C; FREITAS, L. S. Análise do processo produtivo de uma empresa do segmento de cerâmica vermelha à luz da produção mais limpa. **Produção Online**, Florianópolis-SC, v. 13, n. 4, p. 1355-1380, out./dez. 2013.
- MARTINS, P. G. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- MEDEIROS, D. D; CALÁBRIA, F. A.; SILVA, G. C. S.; FILHO, J. C. G. Aplicação da Produção mais Limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua. **Production**, São Paulo-SP, v. 17, n. 1, p. 109-128, jan./abr. 2007.
- MELLO, M. C. A. **Produção mais limpa: Um estudo de caso na AGCO do Brasil**. 2002. 113 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- PEREIRA, G. R.; PINTO, F. S. S. A. Uma análise da produção mais limpa no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 24, p. 17-26, jun. 2012.

POLIDÓRIO, G. R. P. **O estágio de adoção das práticas de produção mais limpa na cadeia de suprimentos de artefatos de couro do oeste paulista.** 2009. 132 f. Dissertação (Mestrado em Administração de empresas) – Escola de Administração de empresas de São Paulo, São Paulo-SP, 2009.

REIS, P. R. R. **Logística empresarial como estratégia competitiva: caso do centro de distribuição da Ambev.** 2004. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Departamento de Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2004.

ROCHA, A. C.; GOMES, C. M.; KNEIPP, J. M.; CAMARGO, C.R. Gestão sustentável da cadeia de suprimentos e desempenho inovador: Um estudo multicaso no setor mineral brasileiro. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 293-316, abr./jun. 2015.

RODRIGUES, M. M. P. **Produção mais limpa aplicada ao processo produtivo de artefatos em pedra sabão, em oficinas do Distrito de Santa Rita de Ouro Preto, MG.** 2016. 208 f. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade Socioeconômica e Ambiental) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto-MG, 2016.

SELEGHIM, A. P. D.; SILVA, A. J. Estudo para implantação de produção mais limpa no contexto das pequenas e médias empresas do segmento têxtil. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 2016, São Paulo. **Anais eletrônicos.** São Paulo: FEA-USP, 2016. Disponível em: <<http://engemausp.submissao.com.br/18/anais/arquivos/383.pdf>>. Acesso em: 26 de agosto de 2019.

SENAI. RS. **Implementação de Programas de Produção mais Limpa.** Porto Alegre, Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI-RS/UNIDO/INEP, 2003a. 42 p. il.

SENAI. R. S. **Cinco fases da implantação de técnicas de produção mais limpa.** Porto Alegre, UNIDO, UNEP, Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI, 2003b. 103 p. il.

SEURING, S.; MULLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, p. 1699-1710, jun. 2008.

SILVA, G. C. S.; MEDEIROS, D. D. Metodologia de checkland aplicada à implementação da produção mais limpa em serviços. **Gestão & Produção**, São Carlos-SP, v.13, n.3, p. 411-422, set./dez. 2006.

SILVA, M. D. S. **Implicações do ambiente de aprendizagem na formação de mestres profissionais.** 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2016.

SILVA, L.; FRITSCH, R. L. C.; SILVA, V. M. Metodologia de produção mais limpa (P+L): abordagem conceitual e casos. **Ciência & Tecnologia**, Cruz Alta-RS, v.2, n.2, p.49-56, dez./2018.

SRIVASTAVA, S. K. Green supply-chain management: A state-of-the- art literature review. **International Journal of Management Reviews**, v.9, n.1, p.53-80, 2007.



YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

### PARTE 1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Nome Fantasia:

Endereço:

Data de fundação da empresa:

Atividade principal:

Número total de funcionários:

Classificação quanto ao porte da empresa:

### PARTE 2 – INFORMAÇÕES SOBRE O ENTREVISTADO

Idade:

Formação:

Cargo:

Departamento/área:

Tempo na empresa:

### PARTE 3 – EM RELAÇÃO À PRODUÇÃO MAIS LIMPA

1. Quando a empresa começou a desenvolver práticas voltadas para as questões ambientais?
2. Como se deu o envolvimento dos empregados no processo de adoção de métodos sustentáveis?
3. A empresa passa para a cadeia produtiva a preocupação com as questões sustentáveis? Como?
4. Existe conscientização dos funcionários a respeito da preocupação com o meio ambiente? Se a resposta for sim, quais programas são desenvolvidos?
5. Qual mecanismo sustentável é utilizado pela empresa?
6. Em qual momento as práticas ambientais são ligadas à eficiência do processo produtivo?
7. No processo de adoção das práticas sustentáveis existiu ou ainda existem barreias (internas ou externas)?
8. A organização detém conhecimento sobre as práticas de Produção mais limpa? Se a resposta for sim, como ocorreu o processo de adoção das práticas de P+L pela empresa? Quais práticas foram desenvolvidas após sua adoção?
9. Existe uma equipe responsável pelo diagnóstico e gerenciamento das práticas de P+L? Se a resposta for sim, como acontece?
10. A empresa desenvolve um fluxograma do processo de P+L? Se a resposta for sim, qual?
11. É realizada alguma análise dos resíduos gerados? Como ocorre o gerenciamento do fluxo de material? Há identificação e a quantificação das perdas ou emissões de materiais?
12. Há algum tipo de separação dos resíduos gerados? Se a resposta for sim, quais são?
13. Qual a forma de abrigo para os resíduos gerados? Possui abrigo interno ou externo temporário?
14. Como acontece a destinação e o transporte dos resíduos gerados pela empresa? Caso o serviço seja terceirizado, a empresa realiza algum acompanhamento frente à empresa terceirizada? Se a resposta for sim, qual?
15. Em relação à área de compras, existe algum pré-requisito para os fornecedores? A empresa preocupa-se em ter fornecedores que detenham preocupação com o meio ambiente?
16. Com a adoção de práticas sustentáveis, especificamente a P+L (casos seja adotada), a empresa está conseguindo reduzir seus custos de produção?

17. As práticas sustentáveis desenvolvidas representam vantagem competitiva para a empresa? Se a resposta for sim, quais?
18. Quais são os resultados tangíveis e intangíveis provenientes da adoção das práticas sustentáveis, especificamente a P+L (caso seja adotada)?
19. Que tipo de resultados, de acordo com seu ponto de vista, os procedimentos sustentáveis podem trazer para a empresa?

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por ser o meu guia, me conduzindo sempre para o melhor caminho. À Virgem Maria pela sua poderosa intercessão e por sempre livrar-me de tudo o que há de mal e a São Miguel Arcanjo, por sempre se fazer presente, me ajudando a vencer/superar todos os combates diários.

Aos meus pais, Josélio e Maria Rita, às minhas irmãs, Karla e Karina e a minha avó materna, Dionizia, por serem a minha base, meu sustento e força, por sempre me motivarem a continuar, e em especial, a minha mãe, por não ter medido esforços para que eu tivesse a oportunidade de estudar e acreditar nos meus sonhos.

Aos meus queridos amigos, por todo estímulo, força e, principalmente, por me ajudarem a enxergar que eu conseguiria ir além do que eu imaginava. Em especial, a Leilianny, Samara, Bismarck, Kalianny e Nahuan, por ser meu refúgio nas horas em que mais precisei, e a Thaiz, Patricia e Mahely (presentes que a vida acadêmica me deu) por todos os momentos, ensinamentos, partilhas, lágrimas, alegrias e por me escutarem nos meus momentos de deserto.

À Gabriel, por todo apoio e carinho, me incentivando sempre a lutar pelos meus sonhos e por mesmo de longe se fazer presente, és um anjo enviado por Deus.

À minha família Grupo de Oração São Miguel Arcanjo, por todas as orações, e ao meu querido amigo Padre Djacy Brasileiro, por todos os conselhos e encorajamento para que eu continuasse na caminhada.

À minha querida orientadora, MSc. Mary Dayane Souza Silva, pela disponibilidade, atenção, carinho, amizade, incentivo e motivação em todos os momentos, principalmente, para a construção da minha caminhada acadêmica.

Aos meus colegas de sala, por todos os momentos compartilhados, em especial a Patricia, minha primeira amiga/dupla da universidade, por todo apoio, risos, desabafos e amor fraterno, guardarei a sua amizade sempre em meu coração.

À empresa e os entrevistados, por contribuírem de forma direta e indiretamente para a construção deste trabalho. E a todos os docentes do curso de Bacharelado em Administração da UEPB, Campus VII, Patos-PB, por todos os ensinamentos e experiências perpassados e por ajudarem na construção do meu conhecimento, em especial a Francisca Rozângela Lopes de Sousa, por todo incentivo e carinho.

A todos, minha eterna gratidão e carinho!