



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**MARIA ELIZETE PONCIANO DA SILVA**

**A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM  
ENGENHO DE CACHAÇA DA CIDADE AREIA-PB E A UTILIZAÇÃO DA  
LOGÍSTICA REVERSA COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO**

**CAMPINA GRANDE  
2021**

MARIA ELIZETE PONCIANO DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM  
ENGENHO DE CACHAÇA DA CIDADE AREIA-PB E A UTILIZAÇÃO DA  
LOGÍSTICA REVERSA COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO**

Trabalho de Conclusão - TCC apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

**Área de concentração:** Contabilidade Ambiental.

**Orientador:** Prof. Ma. Vânia Vilma Nunes Teixeira.

**CAMPINA GRANDE  
2021**

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.

S586i Silva, Maria Elizete Ponciano da.  
A importância do gerenciamento dos resíduos sólidos em um engenho de cachaça da cidade de Areia-PB e a utilização da logística reversa como instrumento de gestão. [manuscrito] / Maria Elizete Ponciano da Silva. - 2021.  
23 p.  
  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2021.  
"Orientação : Profa. Ma. Vânia Vilma Nunes Teixeira ,  
Coordenação do Curso de Ciências Contábeis - CCSA."  
1. Gerenciamento dos resíduos sólidos. 2. Logística Reversa. 3. Engenho Triunfo. I. Título  
  
21. ed. CDD 628.445

MARIA ELIZETE PONCIANO DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM  
ENGENHO DE CACHAÇA DA CIDADE AREIA-PB E A UTILIZAÇÃO DA LOGÍSTICA  
REVERSA COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC  
apresentado ao Departamento do Curso de  
Ciências Contábeis da Universidade Estadual  
da Paraíba, como requisito parcial à obtenção  
do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

Área de concentração: Contabilidade  
Ambiental.

Aprovada em: 24/05/2021.

**BANCA EXAMINADORA**

VANIA VILMA NUNES  
TEIXEIRA:88612481449

Assinado de forma digital por VANIA  
VILMA NUNES TEIXEIRA:88612481449  
Dados: 2021.05.26 17:50:18 -03'00'

Prof. Ma. Vânia Vilma Nunes Teixeira (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

JOSE LUIS DE  
SOUZA:02441053400

Assinado de forma digital por JOSE LUIS DE  
SOUZA:02441053400  
Dados: 2021.05.26 20:12:33 -03'00'

Prof. Me. José Luís de Souza  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SIDNEY SOARES DE  
TOLEDO:88744035420

Assinado de forma digital por SIDNEY  
SOARES DE TOLEDO:88744035420  
Dados: 2021.05.28 10:33:32 -03'00'

Prof. Me. Sidney Soares de Toledo  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CF	Constituição Federal
FIEPR	Federação das Indústrias do Estado do Paraná

## LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
§	Seção

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Resíduos Sólidos .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.1 O Gerenciamento dos Resíduos Sólidos .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.2 A Política Nacional de Resíduos Sólidos .....</b>	<b>13</b>
2.1.2.1 A Logística Reversa .....	14
2.1.2.1.1 A Logística Reversa no Setor de Produção de Cachaça .....	15
2.1.2.1.1.2 Contabilidade Ambiental .....	15
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>17</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>
<b>APÊNDICE–INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>23</b>

# **TÍTULO: A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM ENGENHO DE CACHAÇA DA CIDADE AREIA-PB E A UTILIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO**

Autor (Maria Elizete Ponciano da Silva)<sup>1</sup>

## **RESUMO**

O presente estudo buscou verificar como é realizado o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no processo produtivo do Engenho Triunfo e se a logística reversa é utilizada como instrumento de gestão. Como metodologia utilizou-se de procedimentos descritivos com abordagem qualitativa. Por se limitar a uma organização é considerado um estudo de caso. Como instrumento de coleta de dados utilizou-se da entrevista direta, no qual seguiu um roteiro pré- estabelecido. Como técnica de interpretação a análise de conteúdo. Após análise dos dados obtidos é possível perceber a preocupação ambiental dos fundadores do Engenho Triunfo e que estes seguem uma política de gerenciamento de resíduos sólidos de forma sustentável, buscando impactar minimamente o meio ambiente, mesmo sem ter uma base científica propriamente dita, a logística reversa é utilizada como instrumento de gestão desses resíduos com a reinserção no processo produtivo ou outra destinação ambientalmente adequada. Alguns tipos de resíduos gerados no processo produtivo além de serem reutilizados em alguma etapa da produção, são vendidos e a receita revertida em benefícios para os funcionários da empresa, assumindo dessa forma um caráter social.

**Palavras-Chave:** Gerenciamento dos Resíduos Sólidos. Logística Reversa. Engenho Triunfo.

## **ABSTRACT**

The present study sought to verify how the management of solid waste generated in the productive process of Engenho Triunfo is carried out and whether reverse logistics is used as a management tool. As a methodology, we used descriptive procedures with a qualitative approach. As it is limited to one organization, it is considered a case study. As a data collection instrument, a direct interview was used, in which a pre-established script was followed. Content analysis as an interpretation technique. After analyzing the data obtained, it is possible to perceive the environmental concern of the founders of Engenho Triunfo and that they follow a policy of managing solid waste in a sustainable manner, seeking to minimally impact the environment, even without having a scientific basis itself, reverse logistics it is used as an instrument for the management of these residues with the reinsertion in the production process or another environmentally appropriate destination. Some types of waste generated in the production process, in addition to being reused at some stage of production, are sold and the revenue reverted to benefits for company employees, thus assuming a social character.

**Keywords:** Management of Solid Wast. Reverse Logistic. Engenho Triunfo.

---

<sup>1</sup> Graduada em Administração de Empresas, UFCG. Graduanda em Ciências Contábeis, UEPB. Endereço eletrônico: melizeteponciano@gmail.com.



## 1 INTRODUÇÃO

Um país para alcançar o seu desenvolvimento social e econômico, necessita desenvolver atividades que gerem renda para a população e riqueza ao país. Muitas dessas atividades produzem resíduos que se não forem bem gerenciados causam danos ao meio ambiente e prejudicam a saúde humana.

Por muito tempo essas atividades produtivas foram desenvolvidas de forma irracional não atentando para os danos que a extração de recursos naturais de forma desenfreada causava ao meio ambiente.

Nesse sentido Barbosa e Ibrahim (2014,28) afirmam que: “crescimento econômico foi se desenvolvendo durante vários anos sem atentar para as mazelas dos impactos ambientais das atividades produtivas”.

A preocupação era produzir bens que atendessem às necessidades humanas, mas que iam de encontro com as preocupações com os impactos que a exploração dos recursos de que precisavam causavam ao meio ambiente.

Somente após a Primeira Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra por volta dos anos de 1760, é que passou-se a perceber que os recursos extraídos da natureza, tão vitais para a produção de bens de consumo e que até então eram tirados da natureza de forma descontrolada eram finitos.

Com isso a população passa a cobrar das empresas que estas tenham uma postura voltada à preservação do meio ambiente, que sejam mais cautelosas com a extração dos recursos, que tenham uma produção mais limpa e reaproveitamento dos resíduos.

O setor de produção de cachaça é um gerador de resíduos em todas as fases do seu processo produtivo, que tem como principal matéria-prima a cana-de açúcar que produz uma quantidade considerável de resíduos, desde o corte até a destilação do líquido e que impactam de forma intensa o meio ambiente; o que exige das empresas desse segmento o desenvolvimento de alternativas de descarte ou reaproveitamento que não causem tantos impactos e uma maior exigência dos órgãos de fiscalização para o cumprimento da legislação pertinente referente a preservação do meio ambiente.

De acordo com o artigo 53 do Decreto Federal 6871/2009 “ a cachaça é considerada a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana produzida no Brasil”. (BRASIL, 2009).

A cachaça é produzida em quase todos os estados brasileiros, com exceção para os estados do Acre, Amapá, Amazonas e Roraima, sendo que o estado de Rondônia possui apenas um estabelecimento registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), mas não existe o produto cachaça registrado neste estado (ANUÁRIO DA CACHAÇA, 2020).

Ainda de acordo com o Anuário da Cachaça (2020) o estado da Paraíba possui um número de trinta e três (33) estabelecimentos registrados no MAPA, com sete (7) desses localizados no município de Areia e sessenta e oito (68) marcas.

Por ser o município que concentra o maior número de estabelecimentos e marcas, é possível perceber que a produção de cachaça nesse município é geradora de um número considerável de resíduos sólidos.

Considerando o exposto surge o seguinte problema de pesquisa: **Como é realizado o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na produção da Cachaça Triunfo e se tal gerenciamento utiliza a logística reversa como instrumento de gestão?** Esse estudo apresenta como objetivo geral verificar como é realizado o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no processo produtivo e se este segue a logística reversa como instrumento de gestão. Como objetivos específicos são propostos: (I) Investigar o processo produtivo da cachaça no Engenho Triunfo; (II) Identificar os resíduos gerados no processo produtivo; (III)

Verificar como é realizado o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados, bem como o seu reaproveitamento se houver.

Dessa forma o estudo justifica-se pelo fato do Engenho Triunfo ter uma venda mensal de 250.000 garrafas por mês que é vendida para vários municípios do estado da Paraíba, para outros estados brasileiros, além de ser exportada para outros países. Para atender a uma demanda de venda elevada, o processo produtivo gera uma grande quantidade de resíduos que impacta de forma intensa a sociedade, o meio ambiente, que pode dar origem a obrigações a serem reparadas pela empresa; como também por entender os resíduos gerados como algo a ser reaproveitado. Espera-se que o presente estudo contribua para proporcionar a empresa uma visão melhor de como está realizando o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em sua atividade, podendo ser expandido para os demais engenhos localizados na cidade de Areia- PB e contribuir também como fonte de pesquisa para trabalhos futuros sobre o tema.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente seção traz contribuições teóricas de alguns autores que realizaram estudos sobre o tema tratado buscando melhor fundamentar o estudo.

### 2.1 Resíduos Sólidos

As atividades humanas desenvolvidas cotidianamente produzem uma grande quantidade de resíduos sólidos, que em sua maior parte é descartada sem o devido tratamento ocasionando impactos ao meio ambiente.

As empresas buscando atender as necessidades de consumo da população, geram resíduos em uma quantidade muito maior que a gerada pelos indivíduos nas suas residências e que causam impactos mais devastadores ao meio ambiente.

A Resolução nº- 01 de 23 de janeiro de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) em seu artigo 1º- considera impacto ambiental como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - a qualidade dos recursos ambientais. ( BRASIL, 1986)

Qualquer interferência no meio ambiente que traga alterações nas suas características primárias pode ser considerada como impacto ambiental que pode ocorrer em maior ou menor grau. Esse impactos quando muito intensos obrigam às empresas a repará-los com o pagamento de multas ou com ações que possibilite a reparação do dano causado.

De acordo com Barbieri (2015 apud Ferreira, 2018, p.6), “quando tirados recursos do meio ambiente para produção de outra substância ou produtos geram sobras, essas sobras são os resíduos das atividades dos homens que trazem riscos ao meio ambiente gerando poluição”.

Após a utilização da parte do recurso extraído da natureza, o que sobra e que não irá ser utilizado na fabricação de um produto é devolvido ao meio ambiente, na forma de lixo, resíduo ou rejeito.

Nesse ponto é importante destacar a diferença destes termos, que segundo Barbosa e Ibrahim (2014,p.15), “são tecnicamente diferenciados na forma em que são usados pelas legislações vigentes e profissionais do meio ambiente e cada palavra utilizada tem sua abordagem incorporada em textos específicos”.

Dessa forma lixo é considerado como restos inúteis, indesejáveis e descartáveis das atividades industriais e sociais que não podem ser reaproveitados; rejeitos são materiais sem possibilidade de reaproveitamento e resíduos aqueles materiais reaproveitáveis. (BARBOSA e IBRAHIM, 2014).

Diante do exposto é possível perceber que os materiais ao serem considerados como lixo ou rejeito não oferecem nenhuma possibilidade de reaproveitamento a não ser o seu descarte total. Já os resíduos, oferecem uma possibilidade de reaproveitamento ou reutilização através do beneficiamento e da correta separação para uma melhor utilização.

De acordo com a lei 12.305/2010, no seu inciso XVI do Art. 3º- resíduos sólidos são:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2010)

A definição para resíduo sólido apresentada na Lei 12.305/2010 trata como resíduo sólido não apenas o material, ou substância com características sólidas em si, mas também os gases em recipientes e líquidos provenientes das atividades humanas em sociedade que são descartados após a sua utilização. A falta de um descarte adequado dos resíduos podem gerar sérios danos para o meio ambiente e para a saúde humana, com contaminação das águas, do solo e da atmosfera. (AZEVEDO, 2021)

É importante observar que a Lei 12.305/2010 em seu Artigo 9º- propõe que as empresas ao desenvolverem suas atividades produtivas busquem prioritariamente não gerar resíduos ou reduzir a geração desses, e em caso de impossibilidade dessas ações, as empresas devem tentar reaproveitá-los de forma a reinseri-los no processo produtivo ou oferecer um descarte ambientalmente correto trazendo assim benefícios tanto para as empresas como para o meio ambiente e conseqüentemente para a sociedade. (BRASIL, 2010)

Partindo de uma visão técnica a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em conformidade com a norma brasileira NBR 10004:2004 define resíduos sólidos como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (ABNT, 2004)

A definição de resíduo apresentada pela NBR 10004:2004 aprofunda ainda mais o conceito de resíduo sólido por abordar tanto o que é gerado pelas atividades humanas de forma geral, como o que é gerado no tratamento dos recursos naturais utilizados pela população e que serão consumidos por esta.

Ambas definições expostas tratam os resíduos independente de sua procedência como algo inservível e que tem a sua disposição em corpos d'água ou rede de esgoto inviável, já que se trata de algo de uso comum e que pode oferecer riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

### **2.1.1 O Gerenciamento dos Resíduos Sólidos**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei nº- 12.305/2010 em seu artigo 3º- inciso X define gerenciamento de resíduos sólidos como:

gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei. (BRASIL, 2010).

Ao produzir um bem ou oferecer um serviço a empresa deve atentar não só para o produto/serviço que será entregue ao cliente ou usuário, mas deve também considerar o que é produzido e que tratamento ou destinação esse resíduos ou rejeito terá de forma que o meio ambiente não seja afetado.

O gerenciamento dos resíduos resultantes do processo precisam ser gerenciados de forma integrada considerando as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social atentando para o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

Nesse sentido é importante destacar os papéis das legislações ambientais que possuem mais uma postura de orientação do que propriamente de punição do poder público, desenvolvendo políticas públicas voltadas ao cuidado com o meio ambiente; e das organizações não governamentais que têm como objetivo defender o meio ambiente e a preservação deste para as gerações futuras, policiando às empresas no sentido de adotarem uma postura de preocupação ambiental.

É válido considerar ainda que a lei 12. 305/2010 art.9º- recomenda que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (BRASIL, 2010)

De acordo com Pereira e Curi (2013,p.157), “A não geração de resíduos sólidos implicaria do ponto de vista da produção uma otimização dos processos produtivos de forma a se buscar a meta de resíduo zero na produção”.

Para que isso aconteça as empresas devem adotar um gerenciamento de resíduos com reaproveitamento total e reinserção no processo produtivo a fim de que este atinja a máxima eficiência não só na entrega de um produto com qualidade, mas acompanhando de ações voltadas a preservação ambiental.

### **2.1.2 Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) regulamentada em 02 de agosto de 2010, pela lei 12.305, surge como um instrumento de educação para a sociedade com um consumo excessivo que provoca uma série de impactos ambientais, que são incompatíveis com o modelo de desenvolvimento sustentável tão defendido atualmente no Brasil.

A PNRS trata da forma com que o país lida com o lixo (entendido aqui como tudo que sobra e é descartado após a utilização do recurso produtivo) e sujeita a todos os sujeitos de todos os setores da sociedade à observância da lei como exposto no § 1º do artigo 1º:

§ 1º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. (BRASIL,2010)

Antes da Lei 12.305/10 a Constituição Federal (CF) de 1988 já abordava em seu Artigo 225 as questões ambientais de uma forma ampla:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL,1988)

É possível observar que o referido artigo da CF não trata de uma ação específica a ser desenvolvida por setores isolados da sociedade, como na lei 12.305/10 que refere-se ao gerenciamento dos resíduos sólidos, com foco a priori no produtor, mas que generaliza a responsabilidade da preservação e do cuidado a todos.

A PNRS é parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente e é importante para as empresas e os entes federados (Estados, Municípios e Distrito Federal) se anteciparem para o planejamento de ações mitigadoras para se adequarem de forma administrativa e operacional para o cumprimento do Plano Nacional de Resíduos Sólidos a ser desenvolvido no prazo limite de 20 (vinte) anos sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente. (BARBOSA e IBRAHIN, 2010)

### 2.1.2.1 Logística Reversa

O termo logística reversa apresentou ao longo dos anos diversas definições. Os primeiros estudos sobre o tema datam das décadas de 70 e 80 em vários países da Europa e a primeira legislação tratando do tema surgiu na Alemanha em 1991 (FIEPR, 2013). A sua utilização pelas empresas é obrigatória no Brasil a partir do ano de 2010 com a instituição da Lei 12.305/10.

Leite (2017, p.61) define logística reversa como “a área da logística empresarial responsável pelo planejamento, operação e controle dos fluxos reversos de diversas naturezas”. Nesse sentido a logística reversa planeja e controla as ações relacionadas ao caminho inverso da cadeia produtiva, ou seja do consumidor final ao produtor, independente da natureza do processo com o objetivo de garantir uma destinação ambientalmente correta.

Segundo Valle (2014 apud Neves, 2016, p.13) “os canais de distribuição diretos são definidos como aqueles que partem do fornecedor primário até o consumidor final. Enquanto os canais de distribuição reversos são aqueles que partem do ponto de consumo até o ponto de origem”.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei 12.305/2010, art.1º- inciso XII define logística reversa como:

instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL,2010)

Segundo Mian; Batista et al (2020. p.3) “Logística Reversa oferece opções de descarte de resíduos agregando valor econômico, social e sustentável reinserindo a matéria-prima no final do processo para reutilização.

Para Gonçalves-Dias et al (2007 apud Souza, 2017, p.8) “sistema de Logística Reversa pode ser observado por dois tipos de processamento o primário que promove o fluxo de retorno dos resíduos para o gerador e o secundário para outras cadeias produtivas eficientes e sustentáveis”.

Considerando os impactos sofridos pelo meio ambiente causados pelas atividades produtivas, a logística reversa pode ser utilizada para minimizar esses impactos e

consequentemente gerar benefícios econômicos para as empresas ao reinserir no seu processo produtivo o que seria descartado no meio ambiente.

#### **2.1.2.1.1 A Logística Reversa e os Resíduos da Produção de Cachaça**

Atualmente a cachaça é um produto fundamental para a economia do país, com aproximadamente quarenta mil produtores, quatro mil e quinhentas marcas e mais de seiscentos mil empregos em sua cadeia de produção, responsável por 87% das vendas de bebidas destiladas no Brasil. (HENDGES, 2020).

Dados do Anuário da Cachaça (2020) apontam os dez estados com mais estabelecimentos produtores de cachaça registrados no MAPA que são: Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraíba, Santa Catarina, Paraná, Goiás e Bahia. Os maiores consumidores são os estados de São Paulo, Pernambuco, Rio de Janeiro, Ceará, Bahia e Minas Gerais.

O estado da Paraíba ocupa o 6º lugar no ranking dos dez maiores produtores de cachaça registrados no Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento (MAPA). E o município de Areia possui 68 marcas de cachaça e 7 estabelecimentos produtores.

Os principais resíduos gerados na produção da cachaça são: a ponta da cana, que se origina com o corte da cana; o bagaço-que se origina depois da moagem, as cinzas- sobras após a queima ao longo de todo o processo; e a vinhaça, resíduo líquido que se origina depois da fermentação.

O descarte inadequado no meio ambiente dos recursos provenientes da produção geram sérios danos ao meio ambiente e obrigação de reparação deles pelas empresas. Uma alternativa de não agressão ao meio ambiente é o reaproveitamento ou a reintrodução desses resíduos no processo produtivo ou oferecer outra destinação com características sustentáveis.

De acordo com Ferreira (2018, p.10), “em todo o processo de fabricação da cachaça é imprescindível a gestão adequada dos recursos e resíduos, cujos resultados serão a diminuição dos impactos ambientais na produção da bebida e as possibilidades de ganhos econômicos com a reutilização dos resíduos no processo produtivo”.

##### **2.1.2.1.1.2 Contabilidade Ambiental**

A contabilidade como uma ciência social, também exerce uma preocupação com a sociedade (entendida como o meio no qual desenvolve-se) e sendo a contabilidade ambiental uma vertente desta, auxiliará na divulgação de informações referentes ao papel ambiental da empresa e na condução de medidas de preservação ambiental e consequentemente contribuindo para o desenvolvimento econômico e sustentável.

Segundo Ribeiro ( 2010, p.45) :

A Contabilidade ambiental é o ramo da contabilidade em que são registrados dados correspondentes a ações da empresa que afetam o meio ambiente. E tem como objetivo: identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando à evidenciação da situação patrimonial de uma entidade. (RIBEIRO, 2010, p.45)

É função da contabilidade ambiental orientar as tomadas de decisões das empresas no que se refere à saúde financeira do negócio e o posicionamento da organização em relação a aspectos ambientais.

Os diversos campos de estudo têm oferecido sua contribuição e segundo Ribeiro (2010, p. 44), "impõe-se também a participação da ciência contábil". Ainda de acordo com a

autora "os eventos e transações de natureza ambiental representam grandezas relevantes e, assim, causam significativo impacto na situação econômico-financeira das empresas".

Os eventos ambientais por impactarem o patrimônio das entidades devem ser identificados, mensurados e evidenciados a fim de determinar como esse impacto influenciará a situação econômico-financeira da empresa, porque muitas vezes esses impactos ocasionam danos que precisam ser reparados e que afetam negativamente as empresas e o meio no qual estão inseridas, que necessitam ter esse tratamento pela contabilidade, já que afetam o patrimônio da empresa por gerar obrigações a serem cumpridas por esta, os chamados passivos ambientais que, segundo Hendges (2017), "são os danos causados ao meio ambiente representados pelas obrigações e responsabilidades sociais das empresas com os aspectos ambientais de suas atividades".

Dessa forma o passivo ambiental pode ser entendido como uma reparação pelo dano causado ao meio ambiente e a sociedade, podendo ser as multas, custos pela reparação de danos, taxas, impostos e indenizações pelos impactos causados pela empresa ao meio no qual ela está inserida em virtude do mal gerenciamento do que para ela é considerado inservível a sua atividade principal, ou seja os resíduos gerados.

De acordo com Silva e Souza (2004, p. 38), "por meio da contabilidade ambiental é possível evidenciar não só os passivos ambientais, mas também as receitas geradas pelos investimentos no meio ambiente".

As ações de preservação ambiental realizadas pelas empresas de forma preventiva, sem que seja necessário a ocorrência de um dano que exija uma reparação, também devem ser identificadas, mensuradas e evidenciadas como investimentos realizados pela empresa que retornará para esta em forma de receita.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Gil (2010, p.25) "como as pesquisas se referem aos mais diversos objetos e perseguem objetivos muito diferentes, é natural classificá-las". Ainda segundo o autor este estudo pode ser classificado de acordo com a finalidade como uma pesquisa aplicada, por está voltada a aquisição de conhecimento com vistas à aplicação numa situação específica; como bibliográfica, pois utilizou-se de estudos realizados por pesquisadores acerca do tema abordado; documental por utilizar como fonte de dados o site institucional da empresa. Em relação aos objetivos é descritiva por descrever as características de determinada população, que no caso foi o Engenho Triunfo, localizado no município de Areia-PB através da aplicação de entrevista estruturada, com abordagem qualitativa (GIL, 2010).

É considerada como um estudo de caso, por se limitar a uma única organização que segundo Gil (2010, p. 37) é: "um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento".

Neste estudo, é considerado como universo da pesquisa as empresas do setor de produção de cachaça, localizadas no município de Areia-PB que corresponde aos sete (7) engenhos produtores de cachaça, cadastrados no MAPA. A amostra é representada pelo Engenho Triunfo que corresponde a 14,28% do universo considerado.

A cidade de Areia-PB está localizada na região do brejo paraibano e é considerada a maior produtora de cachaça do estado da Paraíba (Anuário da Cachaça, 2020). De acordo com o IBGE (2016), Areia conta com uma população estimada de 23.940 habitantes, para uma área física de 266.596 km<sup>2</sup>.

Como procedimento de coleta de dados foi adotada a entrevista, que de acordo com Marconi e Lakatos (2011, p. 273) "define-se como uma conversa entre duas pessoas, das quais uma delas é o entrevistador e a outra o entrevistado". Por ter seguido um roteiro predeterminado, é do tipo padronizada ou estruturada (MARCONE; LAKATOS, 2011). O

mesmo de elaboração própria, teve o objetivo de responder o problema de pesquisa proposto. A entrevista foi realizada com a proprietária do Engenho Triunfo, Maria Júlia Baracho de forma virtual através do recurso de sala de reunião (aplicativo Google Meet), no dia 13 de maio de 2021. Estruturada em quatro blocos, a saber:

Bloco I- composto por três (3) perguntas ( identificação do respondente (que trata de informações referentes a pessoa entrevistada, como nome completo, função desempenhada na empresa, tempo de atuação na empresa).

O bloco II - composto por perguntas relacionadas a: identificação do empreendimento (com informações sobre o empreendimento como: ano de fundação, localização, contato, número de funcionários geral e no processo produtivo).

O bloco III -com informações sobre o processo produtivo (referentes a aquisição da matéria-prima, volume de produção anual, produtos produzidos, estrutura do processo produtivo, quantidade de resíduo gerado em cada etapa da produção, destinação do resíduo gerado).

O bloco IV- se referia à informações sobre os princípios adotados no gerenciamento dos resíduos sólidos gerados (referentes a políticas de preservação ambiental, ao conhecimento relacionado a Política Nacional de Resíduos Sólidos, plano de gerenciamento de resíduos sólidos adotados pela empresa, infração à leis ambientais, penalidades e logística reversa) conforme roteiro contendo no apêndice.

A técnica de análise dos dados foi a análise de conteúdo que segundo Bardin (1977,p.31) é: “um conjunto de técnica de análise das comunicações”. O mesmo autor ainda considera que “qualquer comunicação, qualquer transporte de significado de um emissor para um receptor controlado ou não por este deveria poder ser escrito, decifrado pelas técnicas de análise de conteúdo”. Tal análise buscou atingir o objetivo proposto que era verificar como era realizado o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no processo produtivo e se este seguia a logística reversa com instrumento de gestão.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nesta seção serão apresentados os dados coletados com a aplicação da entrevista, realizada com a Sra. Maria Júlia Baracho proprietária do Engenho Triunfo. Nesta oportunidade são apresentados e analisados informações sobre o processo produtivo, bem como o gerenciamento dos resíduos gerados na produção da cachaça, a utilização de práticas de responsabilidade ambiental e a utilização da logística reversa como instrumento de gestão.

O primeiro bloco de perguntas se referia a identificação do respondente, que no caso foi a proprietária do Engenho Triunfo, Maria Júlia Baracho, co fundadora do Engenho junto com o seu marido Antônio Augusto Monteiro Baracho.

A primeira e segunda perguntas do bloco II se referia ao nome e ano de fundação da empresa a entrevistada respondeu:

“Engenho Triunfo/ Cachaça Triunfo, que iniciou suas atividades no dia 4 de Fevereiro de 1994, mas as vendas foram efetivamente impulsionadas apenas 7,5 ( sete e meio) anos mais tarde, época em que a empresa conseguiu projeção no mercado da cachaça”.

Na terceira pergunta do mesmo bloco a entrevistada foi perguntada a respeito do número de funcionários da empresa, que deu a seguinte resposta:

“ Contamos atualmente com 66 funcionários diretos, sendo que três deles são do turismo ( abertura do engenho para visitação) e dois do escritório. Demais funcionários são no processo produtivo”.

O terceiro bloco de perguntas trouxe informações sobre o processo produtivo. Nesse ponto foi perguntado:



1. Como é adquirida a matéria- prima (cana de açúcar) para a produção? A entrevistada respondeu:

“A empresa possui 100 hectares de área plantada para a utilização na produção e que também compra de dois produtores da região da cidade de Areia-PB, já que foram eles os primeiros fornecedores da matéria- prima quando a empresa iniciou suas atividades e não possuía suas próprias terras para o cultivo da cana- de açúcar”.

2. Qual a produção média anual? Desconsiderando a Pandemia do Novo Coronavírus? A entrevistada respondeu:

“ Não sei dizer, mas que a pandemia do Novo Coronavírus, a produção não sofreu nenhuma abalo, mas as vendas sim”.

3. Quais os produtos produzidos?

“Em relação aos produtos produzidos a empresa dispõe de uma linha de produtos diversificada que envolve a cachaça tradicional, que não possui alteração na cor, até as que são envelhecidas de forma individual em diversos tipos de madeira, tais como: jequitibá rosa, jaqueira, umburana, castanheira, canela e uma especial, que é envelhecida em um barril composto por vários tipos de madeira e que se assemelha ao *whisky*. Alguns fatores que oferecem o diferencial da cachaça: o tempo de descanso da cachaça no barril, o tamanho do barril, a madeira na qual ficará descansando.”

4. Como está estruturado o processo produtivo?

A entrevistada relatou que “a produção propriamente dita inicia com o plantio da cana. Em seguida vem a etapa do corte que ocorre entre os meses de agosto e setembro de cada ano e que nessa etapa os resíduos que surgem são o olho da cana ( parte de cima da cana) e a palha. Depois do corte, a cana passa pelo processo da moagem, em seguida o líquido obtido com a moagem é destinado à sala de fermentação, para depois ir para a destilação. Somente depois dessa fase a cachaça irá descansar nos barris de acordo com o tempo de cada tipo de cachaça que se queira obter”.

5. Quais os tipos de resíduos gerados em cada etapa?

“No momento do corte, o olho da cana e a palha são utilizados pelo engenho para alimentação do gado. Na parte da moagem da cana é gerado o bagaço, em que parte é vendido para ração do gado, cama de frango, confinamento de boi e outra parte é utilizada como combustível para aquecimento das caldeiras do engenho. O dinheiro da venda do bagaço é utilizado pela empresa como investimento em melhorias para os funcionários, como pagamento de plano de saúde dentário, construção de um restaurante na empresa, pagamento de escola para alguns filhos dos funcionários. As cinzas geradas pela queima do bagaço também servem como adubo para o solo. No momento da fermentação da cana, após um período de vinte e quatro horas de descanso surge a levedura, que serve de alimento para o gado. No momento da destilação surge o vinhoto, que é utilizado como fertilizante ( fertiliza e irriga) utilizado na irrigação do solo da plantação da cana-de -açúcar”.

6. Qual a quantidade de resíduo gerada em cada etapa individualmente?

“Não sei dizer a quantidade, mas sei que é muito, principalmente o bagaço”.

7. O resíduo gerado é utilizado pela empresa no processo produtivo? Se sim, como?

“Do resíduo que é gerado tudo é aproveitado diretamente pela empresa todos são reaproveitados pela empresa, apenas o bagaço em que parte é vendido, mas que tem a receita obtida na venda revertida em melhorias para os funcionários”.

7. Caso não utilize, qual a destinação dada?

Observação: A pergunta não foi respondida porque há uma destinação do resíduo pela empresa.

8. Caso não utilize a empresa pretende fazê-lo futuramente?

Observação: A pergunta não foi respondida porque há uma destinação por parte da empresa.

O quarto e último bloco de perguntas trouxe informações sobre os princípios adotados no gerenciamento dos resíduos sólidos gerados. Foi perguntado a entrevistada:

1. A empresa possui alguma política voltada a preservação do meio ambiente?

“Sim. Toda a produção possui ações voltadas ao meio ambiente.”.

2. Se sim, quais os principais pontos dessa política?

“É válido destacar um projeto de florestamento, intitulado de Floresta Triunfo, que trata de um plantio de árvores cuja madeira será utilizada na fabricação dos barris para envelhecimento da cachaça produzida”.

3. Se sim, tem base em alguma lei ambiental? Qual?

“Não. É tudo intuitivo”.

4. A empresa possui conhecimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos?

“Sim, tenho conhecimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e há dezesseis anos temos uma preocupação em descartar de forma correta os resíduos da produção.

5. Se sim, quais pontos julgou importantes? Por que?

“O plano de gerenciamento é importante para que nada seja descartado no meio ambiente.

6. Algum dos pontos destacados foi implantado na empresa?

“ O reaproveitamento dos resíduos na produção”.

7. A empresa possui algum plano de gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na produção da cachaça?

“ Já foi respondido acima”.

8. A empresa já sofreu alguma punição por alguma infração à leis ambientais?

“Sim, mas que não foi por nenhum dano ambiental propriamente dito”.

9. Se sim, que tipo de penalidade?

Na verdade sofremos uma penalidade por não termos sido informados que tínhamos que informar aos órgãos ambientais a destinação que dávamos ao bagaço da cana. Por isso a empresa foi multada”.

10. Conhece ou já ouviu sobre a Logística Reversa?

“Não”.

11. Se sim, adotaria alguma ação da Logística Reversa na empresa?

Observação: A entrevistada não soube responder.

Diante do que foi apresentado é possível perceber a preocupação que a empresa tem com a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados na sua produção. Em todas as etapas do processo produtivo todos os resíduos são reaproveitados, se não diretamente no processo produtivo, mas que com a venda ( no caso do bagaço) a receita gerada é revertida em benefício aos funcionários. Mesmo afirmando que não conhecia e não havia ouvido falar sobre logística reversa, pode-se afirmar que tomando como base os conceitos apresentados no referencial teórico deste estudo, o Engenho Triunfo utiliza a logística reversa como instrumento de gestão dos resíduos sólidos. Isso é notório quando a proprietária, que foi a entrevistada afirma que utiliza o olho da cana e a palha como alimento para o gado; o bagaço em que parte é vendido para cama de frango, ração para o gado, confinamento de boi e outra parte utilizada para aquecimento das caldeiras. A levedura usada como ração animal; o vinhoto como fertilizante para a plantio da cana-de-açúcar do engenho. Dessa forma é possível perceber que todos os resíduos ou têm um reaproveitamento no seu ciclo ou em outro ciclo produtivo, mas que de uma forma ou de outra tem uma destinação ambientalmente adequada.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto neste estudo é importante observar que todas as atividades humanas por mais simples que sejam produzem algum tipo de resíduo. As empresas produtoras fazem isso de uma forma mais ampla. Muitas destas empresas não têm a devida preocupação com os impactos que a sua atividade gera no meio ambiente e que frutos serão deixados para as gerações futuras, mesmo tendo consciência que são potencialmente poluidoras.

O setor produtor de cachaça é um gerador de resíduos sólidos em todas as etapas do seu ciclo produtivo, e que como pode ser observado neste estudo, todas essas etapas oferecem a possibilidade de reaproveitamento no próprio processo produtivo ou em outro ou ainda uma destinação ambientalmente adequada como recomenda a logística reversa, conforme o exposto na Lei 12.305/10.

É possível perceber que o processo de gerenciamento do Engenho Triunfo é realizado seguindo diretrizes ambientalmente corretas e que a empresa tem uma preocupação em não agredir o meio ambiente em todo o seu processo produtivo.

Pode-se afirmar que o descarte de resíduos sólidos pelo Engenho Triunfo no meio ambiente pode ser considerado zero, ao mesmo tempo que sem dispor de conhecimento científico, a logística reversa é utilizada como instrumento de gestão dos resíduos em toda a sua cadeia produtiva em todas as etapas do processo de produção da cachaça. O tipo de resíduo que tem uma menor reutilização no processo produtivo é o bagaço, já que a maior parte é vendida, outra usada como ração animal e somente uma parte é utilizada como combustível para as caldeiras. Mas que essas destinações não deixam de ser consideradas como ambientalmente adequadas, considerando que nada é descartado no meio ambiente.

Na entrevista foi possível perceber que a proprietária do Engenho Triunfo tem uma preocupação com o meio ambiente e sobre os danos que a atividade da sua empresa pode gerar a este.

Como limitação ao estudo é destacado às restrições impostas pela pandemia do Novo Coronavírus, que impossibilitou a entrevista *in loco* bem como a investigação do processo produtivo de forma presencial e também a falta de informação numérica da entrevistada em relação a quantidade de cachaça produzida bem como de resíduo gerada na produção. Como sugestão para futuras pesquisas é recomendada a ampliação para os demais engenhos produtores de cachaça da região do Brejo Paraibano, já que esta é a maior produtora de cachaça do estado da Paraíba e que conseqüentemente também é geradora de uma grande quantidade de resíduos sólidos, merecendo assim que a forma de gerenciamento desses resíduos seja pesquisada bem como se a logística reversa é utilizada como ferramenta.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Júlia. **O que são Resíduos Sólidos Urbanos?**.2021.In: ecycle: sua pegada mais leve.2021. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/3129-residuos-solidos.html>. Acesso em: 17/03/2021.

BARBOSA,Rildo Pereira. IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental**.1ªed.-São Paulo: Érica, 2014.pp.15,28.

BARDIN, Laurence.**Análise de conteúdo**. -São Paulo: Edições 70.1977.pp.31,32. Disponível em: <http://www.ets.ufpb.br>. Acesso em: 13/05/2021.

BRASIL,Constituição Federal,1988. Disponível em em:[http:// www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

BRASIL, Lei nº- 12.305 de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília .

BRASIL,RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001 de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.ima.al.gov.br>. Acesso em: 13/04/21 às 20:01.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **A cachaça no Brasil:dados de registro de cachaças e aguardentes**/secretaria de defesa agropecuária-2ª- edição -Brasília:

MAPA/AECE,2019. Disponível em:<http://www.gov.br/agricultura>. Acesso em:17/03/2021 às 20:32.

FERREIRA,Diego Marques.**Análise da gestão de resíduos no engenho produtor de cachaça no Brejo Paraibano.2018.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração). Universidade Federal da Paraíba,Campina Grande,2018.

GIL, Antônio Carlos.**Como elaborar projetos de pesquisa.5ª-** edição-São Paulo: Atlas,2010.

HENDGES, Antônio Sílvio. **Aspectos ambientais da cachaça.** Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br>. Acesso em: 20/04/2021 às 18:31.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa/** Paulo Roberto Leite. 3ª edição- São Paulo: Saraiva,2017. Ebook.

LOGÍSTICA REVERSA,Guia Rápido,2013 pg.3. Disponível em: <http://www.fiepr.org.br>. Acesso em: 26/04/2021 às 16:25

MARCONI,Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica.** 6ª- ed.-São Paulo: Atlas,2011.

MIAN, Lucas Andreassa; BATISTA,Maximiliano dos Santos; BOTTARO,Marcos César; AVELINO, Cleide Henrique. **Logística reversa da reutilização do bagaço da cana-de-açúcar.** Disponível em: <http://www.unisalesiano.com.br>. Acesso em: 30/04/2021 às 17:50.

NEVES, Fernanda Cibele de Souza.Logística reversa de pós consumo como alternativa de redução do impacto: **Um estudo de caso numa indústria de rochas ornamentais na cidade de Campina Grande- PB.2016.**Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação em Administração).Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Campina Grande,2016.

PEREIRA,Suellen Silva; CURI, Rosires Catão. **Modelos de Gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos: a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental in Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa.**Gesinaldo Ataíde Cândido;Waleska Silveira Lira(Organizadores)[et al.]- Campina Grande:EDUEPB,2013. p.157.

RIBEIRO, Maísa de Souza. **Contabilidade Ambiental,** São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, Antônio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses;** São Paulo: Atlas,2006.

SILVA, Auta Maria da; SOUZA, Maria Tereza Saraiva de. **A contabilidade ambiental e sua aplicabilidade em empresas brasileiras.** Cadernos de pós-graduação.São Paulo: Uninove. dez 2004.v.3.p.33-47. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication>. Acesso em: 02/04/2021.

SOUZA, Anderson de Tarso Valentim. **O uso da logística reversa no agronegócio: uma análise nos engenhos sucroalcooleiros de Alagoa Nova-PB.2017.** 25 p.Trabalho de conclusão de curso( Graduação em Ciências Contábeis)-Universidade Estadual da Paraíba,

Centro de Ciências Sociais aplicadas- Campina Grande,2017. Disponível em:  
<http://dspace.bc.uepb.edu.br>. Acesso em : 12/02/2021

## **APÊNDICE - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

### BLOCO I ( Identificação do respondente)

1. Nome:
2. Função desempenhada na empresa:
3. Quanto tempo está na empresa:

### BLOCO II (Identificação do empreendimento)

1. Nome:
2. Ano de Fundação:
3. Número de Funcionários:
4. Número de funcionários do processo produtivo:

### BLOCO III (Informações sobre o processo produtivo)

1. Como é adquirida a matéria- prima (cana de açúcar) para a produção?
2. Qual a produção média anual? Desconsiderando a Pandemia do Novo Coronavírus?
3. Quais os produtos produzidos?
4. Como está estruturado o processo produtivo?
5. Quais os tipos de resíduos gerados em cada etapa?
6. Qual a quantidade de resíduo gerada em cada etapa individualmente?
7. O resíduo gerado é utilizado pela empresa no processo produtivo? Se sim, como?
8. Caso não utilize, qual a destinação dada?
9. Caso não utilize a empresa pretende fazê-lo futuramente?

### BLOCO IV ( Informações sobre os princípios adotados no gerenciamento dos resíduos sólidos gerados)

1. A empresa possui alguma política voltada a preservação do meio ambiente?
2. Se sim, quais os principais pontos dessa política?
3. Se sim, tem base em alguma lei ambiental? Qual?
4. A empresa possui conhecimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos?
5. Se sim, quais pontos julgou importantes? Por que?
6. Algum dos pontos destacados foi implantado na empresa?
7. A empresa possui algum plano de gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na produção da cachaça?
8. A empresa já sofreu alguma punição por alguma infração à leis ambientais?
9. Se sim, que tipo de penalidade?
10. Conhece ou já ouviu sobre a Logística Reversa?
11. Se sim, adotaria alguma ação da Logística Reversa na empresa?

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, pela força concedida, e pela oportunidade de concluir mais uma graduação.

À minha família em especial a minha mãe, Maria do Carmo Bezerra e ao meu pai, Augustinho Ponciano (*in memoriam*), que no início esteve comigo e me incentivou na realização desse propósito, mas sei que se estivesse aqui ficaria feliz por essa conquista.

Agradeço também as minhas irmãs, Maria Elizabete e Maria Eliete pelo incentivo.

Aos meus cunhados Israel e Emanuel Júnior por ter me ajudado nas vezes em que precisei.

Aos professores do Departamento de Contabilidade que contribuíram para o meu aprendizado, em especial a professora Vânia Vilma, por sua orientação e contribuição para a realização desse projeto.