



---

**TALILIAN JOELMA BORGES**

**PROPOSTA DE MODELO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA  
CONTABILIDADE AMBIENTAL EM UMA INDÚSTRIA DE  
LATICÍNIOS**

**TRÊS CORAÇÕES – MG**

**2019**

**TALILIAN JOELMA BORGES**

**PROPOSTA DE MODELO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA  
CONTABILIDADE AMBIENTAL EM UMA INDÚSTRIA DE  
LATICÍNIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Vale do Rio Verde (UninCor), como parte  
das exigências do Programa de Mestrado Profissional  
Sustentabilidade em Recursos Hídricos para a obtenção  
do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Letícia Rodrigues da Fonseca

**TRÊS CORAÇÕES - MG**

**2019**

## **DEDICATÓRIA**

“Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, meu guia, socorro presente na hora da angústia, a minha família por todo carinho e apoio e ao meu esposo Júnior por toda ajuda e por acreditar em mim em todos os momentos e não me deixar desistir.”

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, que me deu o dom da vida e me abençoa todos os dias com o seu amor infinito.

Ao professor Sérgio Ricardo Magalhães por todos os ensinamentos e pela incansável dedicação.

A minha Orientadora Letícia Rodrigues da Fonseca por me orientar e me dar todo apoio nessa fase final.

E agradeço a UninCor que me proporcionou a chance de expandir meus horizontes.

Sou grata a minha família, que me apóia muito com palavras de incentivo.

Aos meus amigos, muito obrigada por torcerem e vibrarem com as minhas conquistas.

As pessoas que participaram disponibilizando o material necessário para que a pesquisa fosse realizada e as pessoas que me ajudaram indiretamente.

Ao meu esposo Júnior, por todo incentivo, apoio e por não me deixar desistir diante das dificuldades, seu companheirismo foi fundamental para essa conquista.

Cada um tem a idade do seu coração, da sua experiência, da sua fé.

*George Sand*

## RESUMO

O crescimento das empresas, o avanço da tecnologia e o mercado cada vez mais aberto e competitivo fazem com que as organizações se preocupem cada vez mais com a preservação do meio ambiente, já contribuem significativamente com a degradação ambiental devido ao crescimento econômico acelerado. Quanto às indústrias de laticínios, os principais danos ocasionados por sua atividade estão relacionados ao lançamento de efluentes líquidos, uma vez que são gerados de 1 a 6 litros de despejos para cada litro de leite processado. Neste contexto, surge a Contabilidade Ambiental, ferramenta de gestão interna que possui o propósito de evidenciar os custos, despesas e receitas ambientais para subsidiar as tomadas de decisão empresariais. Devido ao potencial desta ferramenta que pode contribuir para a preservação dos recursos naturais, este estudo propôs, como objetivo geral, descrever por meio de um modelo como implementar a contabilidade ambiental em uma indústria de laticínios. Para isso, realizou-se uma pesquisa exploratória e descritiva, de abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, em uma indústria de laticínios localizada na cidade de Três Corações – MG. Entrevistou-se a administradora da empresa e o técnico de produção. Por meio dos seus relatos foi possível identificar se a empresa atendia cada etapa do modelo proposto para a implantação da contabilidade ambiental. No caso do não atendimento, recomendações foram propostas pela pesquisadora. Ao final, constatou-se que este laticínio possui disponibilidade financeira para fazer investimentos no âmbito ambiental e que tem potencial para desenvolver e implementar a contabilidade ambiental. Entretanto, para isso, se faz necessário a capacitação do setor contábil e a decisão dos diretores em investir para diminuir os impactos gerados por sua atividade industrial, o que ocasionará redução de custos, aumento de lucro, atendimento da legislação ambiental vigente, além de tornar a empresa socialmente responsável.

**Palavras-chave:** Contabilidade Ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Indústrias de Laticínio.

## ABSTRACT

The growth of companies, the advancement of technology and the increasingly open and competitive market make organizations concerned with the preservation of the environment, since they are the main responsible for environmental degradation due to accelerated economic growth. For the dairy industries, the main damages caused by their activity are related to the discharge of liquid effluents, since there are generated from 1 to 6 liters of waste for each liter of milk processed. In that context, Environmental Accounting emerges, being an internal management with the purpose of highlighting environmental costs, expenses and revenues to support business decision making. Due to the potential of this tool, that can contribute to the preservation of natural resources, this study proposed, as a general objective, to describe by means of a model how to implement environmental accounting in a dairy industry. For this purpose, an exploratory and descriptive research was carried out, with a qualitative approach of the case study type, in a dairy industry located in the city of Três Corações - MG. The company's administrator and the production technician were interviewed. Throughout the administrator reports it was possible to identify if the company met each stage of the proposed model for the implementation of environmental accounting. In the case of noncompliance, the researcher proposed recommendations. In the end, it was realized that dairy company has financial availability to make investments in the environmental field and has the potential to develop and implement environmental accounting. However, to achieve that, it is mandatory to train the accounting department and have the director's decision to invest in reducing the impacts generated by its industrial activity, leading to cost reduction, increased profit, compliance with current environmental legislation, and make it a socially responsible company.

**Keywords:** Environmental Accounting. Sustainable Development. Dairy Industries.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 01</b> – Modelo para Implementação da contabilidade Ambiental em uma Indústria de Laticínios .....	32
<b>Figura 02</b> – Custos de produção .....	41
<b>Quadro 01</b> – Operações e Processos que geram Fluentes Líquidos na Indústria de Laticínios .....	18
<b>Quadro 02</b> – Perfil dos Entrevistados.....	28
<b>Quadro 03</b> – Categorias de Análise (Modelos para implementação da contabilidade Ambiental) .....	30



## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 01</b> - Modelo do Plano de Contas da Contabilidade Ambiental.....	35
<b>TABELA 02</b> - Modelo Plano de Contas do Ativo Ambiental.....	37
<b>TABELA 03</b> - Modelo do Plano de Contas do Passivo Ambiental.....	39
<b>TABELA 04</b> - Modelo Plano de Contas Investimentos e Imobilizado Ambiental para a Empresa .....	42
<b>TABELA 05</b> - Dados do Balanço Patrimonial da Empresa em Estudo.....	43
<b>TABELA 06</b> - Dados do Nível de Imobilização de seus Recursos .....	44
<b>TABELA 07</b> - Dados do Balanço Patrimonial .....	46
<b>TABELA 08</b> - Dados do Balanço Patrimonial .....	47
<b>TABELA 09</b> - Dados do Balanço Patrimonial .....	48
<b>TABELA 10</b> - Dados do Nível de Participação do Capital de Terceiros .....	49
<b>TABELA 11</b> - Dados do Nível de composição de Endividamento .....	49
<b>TABELA 12</b> - Dados da Análise do Documento do Balanço Patrimonial.....	52
<b>TABELA 13</b> - Dados da Taxa de Rendimento do Capital Próprio.....	53
<b>TABELA 14</b> - Índices Apurados .....	53

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>CE</b>	Composição de Endividamento
<b>CETESB</b>	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
<b>CNPJ</b>	Cadastro Nacional de Pessoa Física
<b>CONAMA</b>	Conselho Nacional do Meio Ambiente
<b>EMBRAPA</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
<b>ELP</b>	Exigível a Longo Prazo
<b>ETE</b>	Estação de Tratamento Efluentes
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
<b>ISO</b>	Organização Internacional de Normalizações
<b>LC</b>	Liquidez Corrente
<b>LG</b>	Liquidez Geral
<b>LS</b>	Liquidez Seca
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PCT</b>	Participação de Capital ao Patrimônio Líquido
<b>SGA</b>	Sistema de Gestão Ambiental

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Desenvolvimento Sustentável .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 O Uso da Água e as Práticas Ambientais nas Indústrias de Laticínio.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 Contabilidade Ambiental .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Contabilidade Ambiental nas Indústrias de Laticínios.....</b>	<b>23</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Caracterização da Pesquisa .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Delimitações da Pesquisa .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Instrumentos de Coleta de Dados .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Procedimentos para Coleta de Dados e Análise de Dados.....</b>	<b>28</b>
<b>3.5 Protocolo de Pesquisa.....</b>	<b>29</b>
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Modelo para a Efetivação da Contabilidade Ambiental.....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.1 Contabilidade Ambiental.....</b>	<b>33</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>63</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A gestão ambiental passou a se configurar como uma vantagem competitiva para as empresas, em vez de ser apenas uma forma de cumprimento de determinações legais, pois possibilita o desenvolvimento sustentável que busca conciliar o crescimento econômico com a preservação ambiental e responsabilidade social, para que a sociedade possa ter condições de satisfazer as suas necessidades de subsistência.

Considerando este contexto, cita-se a Indústria de Laticínios, que possui como principal matéria-prima o leite, cujo processamento dá origem a vários produtos e gera diversos resíduos que devem ser descartados de forma não prejudicial ao meio ambiente e aos recursos hídricos.

Para isso, estas organizações precisam fazer uso de um sistema de gestão ambiental para minimizar os impactos gerados por sua atividade industrial, com o intuito de reduzir custos, aumentar o lucro, atender à legislação ambiental vigente e melhorar o desempenho da empresa.

Neste sentido, temos a contabilidade ambiental que trabalha com diretrizes relacionadas aos aspectos econômicos, sociais e ecológicos dos negócios para identificação de custos, despesas e receitas ambientais correlacionadas à atividade da empresa, envolvendo todo seu patrimônio, ou seja, ativo e passivo, para conciliar o processo produtivo com as questões ambientais (CONCEIÇÃO et al, 2013). Complementa-se que a contabilidade ambiental é um instrumento indubitavelmente relevante para o fornecimento de informações para a tomada de decisões gerenciais, balizadas a partir das demonstrações contábeis ambientais e legais.

No entanto, acredita-se que por se tratar de uma área relativamente nova, pouco está sendo explorado, principalmente por organizações cujas atividades geram passivo ambiental.

Sendo assim, o presente trabalho buscou, como objetivo geral, descrever, por meio de um modelo prático, como implementar a contabilidade ambiental em uma indústria de laticínios. Já, como objetivos específicos, buscou-se descrever como implementar a contabilidade ambiental em uma indústria de laticínio e relatar como esta teoria pode ser utilizada como um importante instrumento de informação para a tomada de decisões no que concerne a gestão ambiental, e especificamente, a preservação do meio ambiente.

Sua implantação em indústrias deste setor se justifica, devido a necessidade iminente de redução dos impactos negativos que as atividades laticíneas vêm causando ao meio ambiente.

Cita-se como exemplo o estudo realizado por Saraiva, Mendonça e Pereira, (2009), em um laticínio familiar de pequeno porte situado na Zona da Mata Mineira, na área rural, no qual os autores relatam que os efluentes gerados por um laticínio eram despejados em um córrego sem nenhum tratamento prévio, o que ocasionou aumento da carga orgânica do corpo receptor, comprometendo assim, a qualidade deste recurso hídrico. Os elementos que contribuem para o aumento desta carga orgânica no efluente são o soro e o leite, subprodutos gerados no laticínio. A falta de padronização na higienização também influencia na geração de resíduo-efluentes. A limpeza manual, realizada de forma inadequada, resulta em consumo excessivo de água e de produtos de limpeza. Ainda, de acordo com os autores, para se reduzir o volume de efluentes gerados por meio desta atividade é necessário medidas de gerenciamento constituídas por técnicas operacionais que deverão ser adotadas no processo produtivo, visando diminuir perdas do produto e uso excessivo de água. Logo, a contabilidade ambiental, por meio dos seus instrumentos, poderá contribuir para a diminuição destes danos ambientais provenientes desta atividade.

Além da relevância social, justifica-se ainda o presente trabalho devido à demanda por conhecimento científico e acadêmico. Ao consultar bases de dados como Scielo, Web of Science e Portal da Capes, encontrou-se poucos estudos sobre o tema abordado o que evidencia a necessidade de desenvolvimento desta área de estudo.

Assim o objetivo foi descrever, por meio de um modelo prático, como implementar a contabilidade ambiental em uma indústria de laticínios.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Desenvolvimento Sustentável

Os problemas ambientais se apresentam como um dos maiores desafios da humanidade no século XXI, em que o quadro socioambiental atual demonstra que, a cada dia, os impactos causados pela ação do homem no meio ambiente e na sociedade precisam ser objetos de atenção, interesse e cuidado, o que torna imprescindível a superação do reducionismo econômico que vem sendo pauta dos muitos modelos de desenvolvimento na atualidade (SILVA; LIMA, 2013).

Segundo Oliveira (2006), o meio ambiente é o berço da humanidade e de todas as formas de vida, o que torna imprescindível sua conservação e proteção. Sendo assim, é preciso desenvolver meios para administrar as relações entre a sociedade, à economia e o meio ambiente para se proporcionar uma relação segura e harmoniosa.

Acrescenta-se neste contexto de crise ambiental, que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado faz parte dos direitos que todo ser humano possui independente de raça, sexo, cor ou religião. É um direito reconhecido na Declaração Universal dos Direitos Humanos, sendo fundamental à saúde e à qualidade de vida. Trata-se ainda de um bem jurídico que necessita de uma proteção especial por parte do poder público. Entretanto, o que se percebe é a falta de efetividade desse direito na sociedade e que se evidencia na crise ambiental atual (DIAS, 2007).

Assim, diante desse impacto global, as empresas em todas as partes do mundo, passaram a ser pressionadas a inserir a pauta ambiental em suas tomadas de decisões, além de buscar uma adequação à legislação ambiental de seus respectivos países, pois é preciso buscar meios para ir além do mero cumprimento da lei, considerando que o Direito Ambiental deve ser encarado como um instrumento de gestão empresarial, a fim de promover também o bem estar social, no tempo e no espaço, com o objetivo de promover a sustentabilidade:

As ações, tanto das empresas, quanto da sociedade e, ainda, do Poder Público, com relação às questões ambientais, encontram, na atualidade, eficaz apoio no Direito Ambiental, não só devido à rica legislação disponível, mas, também, pelo fato de os operadores dessa nova área do Direito reunir condições de trabalhar de forma preventiva, atuando diretamente no processo de gestão das organizações, o que faz da Empresa objeto do Direito Ambiental (GONÇALVES, 2007, p. 32).

(Em 1962 com a publicação do livro “Primavera Silenciosa” Primavera Silenciosa é considerado o primeiro alerta mundial contra os efeitos nocivos do uso de pesticidas na agricultura. O livro influenciou a criação da agência de proteção ambiental (Epa)

nos Estados Unidos e inspirou movimentos ambientalistas em diversos países; Já em 1972. “Os Limites do Crescimento”, mostra a preocupação com os limites do crescimento e da certeza de que algo precisa ser feito para a preservação da espécie humana; o planeta, ao contrário do que acreditamos, pode permanecer muito bem sem nós; Em 1983, Criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, estabelece que "desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades". Assume uma visão crítica ao modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, ressaltando que o progresso econômico e social não pode se fundamentar na exploração indiscriminada e devastadora da natureza. Em 1990 Conferencia Ministerial sobre o Meio Ambiente. + RIO 1992, +RIO 10 2002 tiveram as discussões onde não se restringiram somente à preservação do meio ambiente, englobou também aspectos sociais. Um dos pontos mais importantes da conferência foi a busca por medidas para reduzir em 50%, o número de pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza (com menos de 1 dólar por dia) até 2015. Foram debatidas questões sobre fornecimento de água, saneamento básico, energia, saúde, agricultura e biodiversidade, além de cobrar atitudes com relação aos compromissos firmados durante a Eco-92, principalmente colocar em prática a Agenda 21 (documento composto por 2.500 recomendações para atingir o desenvolvimento sustentável).

Quanto a questão ambiental, em meados dos anos 70, esta temática era relevante apenas para grupos ecologistas, prevalecendo um desinteresse por parte da sociedade, pois os danos ambientais eram vistos como processos naturais e necessários ao pleno desenvolvimento econômico e social. Já, em 1972, ocorreu a Conferência de Estocolmo na Suécia, onde houve um posicionamento da delegação brasileira, que descreveu um crescimento econômico ambientalmente irresponsável no qual o Brasil refletia uma imagem negativa para o resto do mundo (MIRANDA, 2010).

Na década de 80, os grupos ambientalistas começaram a ter um papel mais ativo e direto no direcionamento das estratégias ambientais empresariais. Surge, dessa forma, um período de integração, onde começou a surgir algumas preocupações ambientais e a emergir estratégias de negócios para lidar com estas questões (SOUZA, 2002).

Somente no início da década de 90 é que surge o ambientalismo empresarial que fez as organizações assumir o papel de promotoras do desenvolvimento sustentável (LAYRARGUES, 2003).

Assim, a preservação ambiental passou a ser o principal lema das empresas devido às pressões contínuas do poder público e dos consumidores que levaram o meio empresarial a priorizar tecnologias em seu processo produtivo que sejam capazes de reduzir o nível de destruição do meio ambiente para promover a melhora da imagem organizacional junto a determinados mercados e, conseqüentemente, aumentar o seu número de consumidores (DIAS, 2007).

## 2.2 O Uso da Água e as Práticas Ambientais nas Indústrias de Laticínio

Ao longo dos anos, as organizações vêm procurando desenvolver práticas ambientalmente salubres devido a legislação ambiental que regulamenta as atividades empresariais quanto ao uso de recursos naturais devido a maior cobrança da sociedade que exige a redução e compensação dos impactos gerados pelas empresas, pelos investidores que buscam minimizar seus riscos e pelo próprio mercado, pois a gestão ambiental tornou-se um importante diferencial competitivo devido a percepção da sociedade à respeito dos impactos significativos que a produção em massa e o consumo intenso podem causar à natureza (BOSCO, 2013).

Logo, é preciso colocar em prática o desenvolvimento sustentável que busca conciliar o crescimento econômico com a preservação ambiental. Para este paradigma, deve-se buscar o desenvolvimento em harmonia com as limitações ecológicas do planeta para que as gerações futuras tenham a chance de existir e viver bem, de acordo com as suas próprias necessidades (JIA *et al.*, 2017).

Dentre as muitas atividades industriais, o setor de alimentos destaca-se pelo grande consumo de água e geração de efluentes por unidade produzida devido as operações de limpezas de tanques, pasteurizadores, homogeneizadores, tubulações, entre outras que geram um grande volume de efluentes com elevada carga orgânica (BOSCO, 2013).

Esta grande demanda por água tem feito estas organizações a buscarem por alternativas que possibilitem o reuso planejado, racional e eficiente da água para se evitar perdas e desperdícios, além de minimizar a produção de efluentes (ZARED FILHO *et al.*, 2007; VOURCH *et al.*, 2008).

A água de reuso pode ser definida como a água residuária que está dentro de padrões estabelecidos para a sua reutilização. Existem dois tipos principais de reuso: o indireto e o direto. O reuso indireto é aquele em que a água é utilizada pelo homem e liberada novamente nos corpos hídricos sem ou com tratamento prévio. O reuso direto, por sua vez, é o uso planejado da água residuária. Dessa forma, são realizados tratamentos, e essa água é transportada até seu local de uso. Nesse último caso, a água não é lançada no meio ambiente (SANTOS, 2019).

Como forma de reduzir custos e os impactos ambientais no caso dos laticínios, Braile e Cavalcanti (1993) fazem as seguintes recomendações: segregação dos efluentes gerados em processos diferentes; recirculação de água de resfriamento e caldeira; aproveitamento da primeira água de lavagem de tanques e linhas para operações de partida e



parada de unidade de pasteurização; redução da concentração de agentes de limpeza por meio da implantação de sistemas de limpeza automáticos; reaproveitamento de resíduos para geração de co-produtos, como bebidas lácteas, alimentos para animais e concentrados de proteínas.

Além dessas ações, a implantação de sistemas de tratamento mais eficientes que permitam o reuso do efluente tratado oferece enormes benefícios nesse sentido. O tratamento convencional de efluentes da indústria de laticínios envolve o uso de tratamento primário para remoção de sólidos, óleos e gorduras presentes no efluente, tratamento secundário para remoção de matéria orgânica e nutriente (nitrogênio e fósforo) e, em alguns poucos casos, tratamento terciário como polimento, que envolve materiais adsorventes como carvão ativado, biossorventes entre outros (CAVALCANTI, 2009; PRAZERES; CARVALHO; RIVAS, 2012).

O pré-tratamento é seguido de tratamento primário com decantação, filtração, coagulação/floculação e/ou flotação com ar comprimido ou com ar dissolvido, sendo a flotação o processo mais usual (BRITZ; LAMPRECHT; SIGGE, 2008).

No entanto, atualmente, uma técnica inovadora de tratamento de água que utiliza biofiltro vem sendo utilizada. O biofiltro é um sistema de tratamento de água com resíduos, tanto de origem industrial como urbana. Trata-se de um sistema biológico, com uma excelente eficiência na eliminação de matéria orgânica. Os primeiros biofiltros existentes no mundo foram criados na Alemanha e nos Estados Unidos para controlar odores de tratamento de esgotos e lodos e foram derivados de plantas de compostagem. Os biofiltros apresentam baixo custo de operação o que contrasta com os altos gastos com os tratamentos convencionais que ainda geram lodos estáveis. Os biofiltros também não necessitam de reagentes químicos o que proporciona redução dos gastos com manutenção de equipamentos e mão de obra.

Quanto as operações e processos que geram efluentes líquidos na indústria de laticínios destacam-se:

**Quadro 01:** Operações e processos que geram efluentes líquidos na indústria de laticínios

Operação ou processo	Descrição
Processo de higienização	Enxágue para remoção de resíduos de leite ou de produtos derivados, assim como de outras impurezas, que ficam aderidos em latões de leite, tanques diversos (transporte, armazenamento, produção), tubulações de leite e mangueiras de soro, bombas, equipamentos e utensílios diversos utilizados diretamente na produção; Higienização de pisos e paredes; Arraste de lubrificantes de equipamentos da linha de produção, durante as operações de higienização.

Descartes e descargas	Descargas de misturas de leite e água por ocasião do início e interrupção de funcionamento de pasteurizadores, trocadores de calor, separadores e evaporadores; Descarte de soro, leite, água de filagem e leite ácido nas tubulações de esgotamento de águas residuárias; Descargas de sólidos de leite retidos em clarificadores; Descarte de finos oriundos da fabricação de queijos; Descarga de produtos e materiais de embalagem perdidos nas operações de empacotamento, inclusive aqueles gerados em colapsos de equipamentos e na quebra de embalagens; Produtos retornados à indústria;
Vazamentos e derramamentos	Vazamentos de leite em tubulações e equipamentos devido a: operação e manutenção inadequadas de equipamentos; transbordamento de tanques, equipamentos e utensílios diversos; negligência na execução de operações, o que pode causar derramamentos de líquidos e de sólidos diversos em locais de fácil acesso às tubulações de esgotamento de águas residuárias.

**Fonte:** Adaptado de MACHADO et, al. (2002)

Acrescenta-se ainda, que a identificação de alternativas para um adequado aproveitamento do soro de leite é de fundamental importância em função de sua qualidade nutricional, do seu volume e de seu poder poluente (GAUCHE et al., 2009).

Dentre as alternativas pode-se citar o uso do soro in natura para alimentação animal, fabricação de ricota, fabricação de bebida láctea, produção de soro em pó, separação das proteínas e lactose com posterior secagem (MACHADO, 2006; BEGNINI; RIBEIRO, 2014), que se apresentam como formas de valorização deste derivado lácteo e ao mesmo tempo, contribui para a melhoria do meio ambiente, proporcionando ganhos às indústrias. Porém cada alternativa, para ser aplicada, envolve análise técnica e econômica para sua viabilização (PRAZERES et al., 2016).

Já, os resíduos sólidos gerados no laticínio podem ser subdivididos em dois grupos principais, no que se referem à sua origem. O primeiro grupo são os resíduos gerados nos escritórios, nas instalações sanitárias e nos refeitórios da indústria. Corresponderia ao que se costuma denominar lixo comercial, e abrange papéis, plásticos e embalagens diversas geradas nos escritórios, resíduos de asseio dos funcionários, como papel toalha, papel higiênico etc.; e resíduos de refeitório ou cantina, como restos de alimentos, produtos deteriorados, embalagens diversas, papel filtro e outros. O segundo grupo refere-se aos resíduos sólidos industriais provenientes das diversas operações e atividades relacionadas diretamente à produção industrial e demais unidades de apoio. São basicamente sobras de embalagens, embalagens defeituosas, papelão, plásticos, produtos devolvidos (com prazos vencidos), embalagens de óleos lubrificantes, resíduos da Estação de Tratamento de Efluente (ETE) como sólidos grosseiros, areia, gordura, lodo biológico entre outros e cinzas de caldeiras (no caso de caldeiras a lenha) (FONSECA, 2017).

### 2.3 Contabilidade Ambiental

A Contabilidade Ambiental pode ser definida como o estudo do patrimônio ambiental que envolve bens, direitos e obrigações ambientais das empresas (BERGAMINI JÚNIOR, 2000).

Pode ser vista como um modelo que permite subsidiar e prover o desenvolvimento sustentável por meio de dados ambientais a fim de prestar contas à sociedade e a organização (CARDOSO, 2006).

Surgiu como forma de promover a redução do conflito distributivo na sociedade, pois é capaz de gerar informações para os mais diversos usuários, além de manter o vínculo com os agentes econômicos, como investidores, fornecedores, governo, entre outros (RIBEIRO FILHO; LOPES; PEDERNEIRAS, 2009).

Para Ferreira (2003), a Contabilidade Ambiental não é uma nova contabilidade, mas um conjunto de informações que expõe, em termos econômicos, as ações ambientais de uma organização que podem causar modificações em seu patrimônio, o que se constitui em uma especialização da Contabilidade. Toda essa expansão da contabilidade para a área do meio ambiente surge como uma consequência da necessidade de oferecer informações adequadas em relação à gestão ambiental.

De uma forma geral, Braga e Maciel (2006) citam que o seu objetivo é fornecer informações econômicas, financeiras e de produtividade, além de informações de caráter social no processo de comunicação, evidenciando as informações ambientais em uma busca por atividades que não agridam o meio ambiente. Percebe-se assim, a importância de se conhecer os custos ambientais que precisam estar alinhados ao processo de comunicação, o que pode funcionar como fator positivo para a divulgação da conduta da organização em relação ao meio ambiente.

A Contabilidade Ambiental segundo Ribeiro (2008, p. 48) tem a seguinte função:

Evidenciar as informações de natureza ambiental de forma segregada, visando informar o usuário sobre a forma de interação da empresa com o meio ambiente. Isto requer que os eventos e transações econômico-financeiras, relacionados com essa questão, sejam identificados, mensurados e contabilizados.

Ainda, de acordo com o mesmo autor, os principais objetivos da Contabilidade Ambiental são: identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros, que, dizem respeito à proteção e recuperação ambiental.

A teoria da Contabilidade Ambiental é constituída por conceitos que possibilitam inserir informações de natureza ambiental e realizar evidenciações financeiras do quanto será gasto para a recuperação da degradação ambiental no decorrer de suas atividades produtivas (RIBEIRO, 2008). Estes conceitos serão discutidos a seguir.

- **Ativo Ambiental**

Segundo os princípios contábeis, o ativo é definido como todo bem ou direito mensurável monetariamente, de propriedade da entidade e que traz ou trará benefícios presentes ou futuros a entidade contábil. Mais recentemente, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis reelaborou a definição de ativo, passivo, patrimônio líquido, receitas e despesas de acordo com as normas internacionais de contabilidade, por meio do Pronunciamento CPC 00 – item 49 da Estrutura Conceitual Básica para Elaboração e Apresentação das Demonstrações Contábeis. Sendo assim, atualmente, ativo é definido como “um recurso controlado pela entidade como resultado de eventos passados e do qual se espera que resultem futuros benefícios econômicos para a entidade”.

O ativo ambiental pode ser entendido como aplicações e investimentos voltados à preservação ambiental, que tenham por finalidade geração de benefícios econômicos futuros, sendo esta sua principal característica, visto que a preservação do meio ambiente não tem resultado imediato. Também pode ser reconhecido como ativos não circulantes do subgrupo imobilizado que diminuem a degradação provocada pelo processo produtivo tais como equipamentos que reduzem a emissão de poluentes, máquinas para tratamento da água, gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias e procedimentos menos poluentes, sendo este último caracterizado como um ativo ambiental intangível.

Outro fato significativo e bastante complexo relacionado aos ativos ambientais está relacionado à mensuração da certificação ISO 14000. As normas desenvolvidas pela ISO são voluntárias e não há nenhuma legislação que obrigue as empresas a atuar de acordo com as diretrizes estabelecidas. Entretanto, o que se percebe em todo mundo é que, gradualmente, as organizações começam a demonstrar preocupação com a influência danosa de sua atividade em relação ao meio ambiente e a ISO 14000 surge como um importante instrumento de ação para lidar com esta situação, além de contribuir para o fortalecimento da imagem da empresa (GARCIA; OLIVEIRA, 2009).

- **Passivo Ambiental**

O passivo na Contabilidade é denominado como uma exigência, ou seja, uma obrigação de uma entidade com a outra, sendo que, em dado momento, esta obrigação deve ser liquidada. Logo, um passivo ambiental pode ser definido, conforme Braga (2007, p. 43), como:

[...] exigibilidades originadas por um fato gerador passado ou presente, decorrente de uma dívida efetiva ou de um ato futuro relacionado ao meio ambiente, que exigirá em um prazo determinado ou determinável à entrega de ativos ou a prestação de serviços em um momento futuro.

O passivo ambiental de um empreendimento busca identificar e caracterizar os efeitos ambientais adversos, que envolve a natureza física, biológica e antrópica, oriundos da construção, operação, manutenção, ampliação ou desmobilização de um empreendimento ou organização produtiva (TINOCO; KRAEMER, 2008).

- **Custos Ambientais**

Os custos ambientais estão diretamente ligados à produção e a gestão ambiental da empresa. Segundo Ribeiro (2008), os custos ambientais são gastos destinados ao gerenciamento ambiental do processo produtivo, assim como às atividades ecológicas da empresa. Esses custos são representados pelo somatório dos custos dos recursos utilizados pelas empresas em suas atividades, a fim de controlar, preservar e recuperar o meio ambiente.

Carvalho (2012) descreve os custos ambientais como gastos de preservação e melhoria do meio ambiente que estão ligados à produção da empresa. Contudo o custo deve compor o valor do bem ou serviço e também constar em moeda a natureza degradada pela produção e preservação aplicada.

Na Contabilidade Ambiental, os custos ambientais são indispensáveis para se obter a receita ambiental (SILVA, 2012).

- **Despesa Ambiental**

De acordo com Braga et al. (2007, p. 62), as despesas ambientais indicam “todos os gastos envolvidos com o gerenciamento ambiental, consumidos no período e incorrido na área administrativa”.

Na Contabilidade, a despesa torna-se ambiental quando estiver ligada a um elemento ambiental, estando este ligado, ou não, à atividade-fim da empresa. Conforme Ribeiro (2005, p. 50), “consideram-se despesas ambientais todos os gastos envolvidos com o gerenciamento ambiental, consumidos no período e incorridos na área administrativa”. Para a autora, as despesas ambientais podem conter também gastos relativos à horas de trabalho e insumos adquiridos no processo de tomada de decisão para o meio ambiente (como pagamentos de compras realizadas para esta área), além de envolverem despesas em vários departamentos: Departamento de Gerenciamento Ambiental, de Recursos Humanos, de Compras e Financeiro.

Além dos exemplos apresentados, cita-se ainda como despesas ambientais: os salários e encargos do pessoal empregado na área de políticas internas de preservação ambiental; todos os gastos relacionados à treinamentos na área de prevenção ambiental, como horas-aula do instrutor e aquisição de material de expediente; aquisição de equipamentos de proteção ambiental; e despesas com multas e indenizações ambientais (BRAGA et al., 2007).

- **Lucro Ambiental**

O lucro ambiental é o resultado de recursos provenientes da empresa com a venda de subprodutos ou de materiais reciclados que podem ser comercializados como matéria-prima para outras atividades ou utilizados na entidade em seu processo produtivo (CARVALHO, 2007).

Esse lucro ambiental pode decorrer também da prestação de serviços especializados em gestão ambiental, como a venda de sucatas e sobras, redução do consumo de matérias-primas, de energia, de água, etc (TINOCO; KRAEMER, 2008).

## **2.4 Contabilidade Ambiental nas Indústrias de Laticínios**

A pecuária de leite e a indústria de laticínios são consideradas atividades de muita importância na economia mundial, sendo a cadeia agroindustrial do leite no Brasil de grande relevância, tanto do ponto de vista econômico quanto social (EMBRAPA, 2010).

Segundo a Embrapa (2018), a pecuária do leite está presente em todos os estados brasileiros. Em 2017, o Brasil produziu 35,1 bilhões de litros de leite, número que evidencia um aumento de produção significativo nas últimas décadas. O estado que mais produz é Minas Gerais com quase 9 bilhões de litros por ano, 27% do total nacional, seguido por

Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Ressalta-se que estes seis estados são responsáveis por 73% da produção nacional.

A estimativa da capacidade instalada de processamento de leite das empresas deste setor foi de 13,8 bilhões de litros ao ano (cerca de 38 milhões de litros diários); assim, os 14 maiores laticínios usaram cerca de 62,1% da sua capacidade (PEREIRA, 2018).

Já, em 2018, a captação de leite por parte das principais indústrias de lácteos do país cresceu apenas 1,2% em relação a 2017, segundo ranking elaborado pela Leite Brasil, associação que reúne produtores. Juntos, os 13 maiores laticínios do país captaram 7,5 bilhões de litros, equivalente a 30% da captação formal do país, que somou 24,4 bilhões litros (IBGE, 2019).

O setor de laticínios é um segmento industrial bastante diversificado no âmbito nacional, com a presença de empresas de leite de vários portes, variando de empresas de fundo de quintal, que são beneficiadoras de volumes reduzidos de leite, até grandes multinacionais e cooperativas centrais, onde se processa um montante diário de centenas de litros de leite (JERÔNIMO *et al.*, 2012).

No âmbito geral, as pequenas e médias empresas têm enfrentado diversos problemas que vêm afetando sua sobrevivência, como crédito difícil, juros elevados e competição predatória interna e externa. Todo esse cenário resulta em uma distância das questões ambientais, principalmente para os pequenos empresários que ainda se encontram em fase de sensibilização.

Ao discutir a relação da contabilidade com o meio ambiente, Paiva (2006) destaca que desde quando surgiu, a Contabilidade teve como papel principal acompanhar o desempenho das atividades de entidades com o objetivo de mensurar e relatar aos usuários das informações contábeis a sua situação patrimonial e evolução ao longo do tempo, cabendo, portanto, à Contabilidade Ambiental o papel de evidenciar o nível de conscientização alcançado pela entidade no aspecto ambiental.

O objeto da contabilidade é o patrimônio, igualmente, pode-se definir como objeto de estudo da contabilidade ambiental as informações contábeis relativas ao meio ambiente que é considerado patrimônio da humanidade. (MARTINS; BELLO; OLIVEIRA; 2010).

Teoricamente parece ser fácil o entendimento e a aplicação da Contabilidade Ambiental pelos gestores e contadores, mas na prática, são encontradas várias dificuldades que impedem o uso dessa modalidade contábil. A principal delas é a segregação das informações de natureza ambiental das demais informações gerais da organização, bem como

a correta classificação e avaliação das contas e dos eventos ambientais (YAMAGUCHI *et al.*, 2012).

De acordo com Bergamini Júnior (2000), a Contabilidade Ambiental pode ser definida como o estudo do patrimônio ambiental, que envolve bens, direitos e obrigações ambientais das empresas. Sua principal finalidade é fornecer aos seus usuários internos e externos, as informações sobre os eventos ambientais que podem provocar modificações na situação patrimonial. Pode ser considerado ainda, como um modelo que permite subsidiar e prover o desenvolvimento sustentável por meio da mensuração de dados sobre a gestão ambiental realizada pela empresa que subsidiará as suas tomadas de decisão (CARDOSO, 2006).



### **3 METODOLOGIA**

Nesta seção, será apresentada a caracterização da pesquisa, os procedimentos de coleta e análise de dados utilizados, bem como a descrição da empresa participante e a caracterização dos entrevistados.

#### **3.1 Caracterização da Pesquisa**

Do ponto de vista da natureza, esta pesquisa propõe uma pesquisa aplicada. Segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática, com o intuito de se obter soluções para problemas específicos. Considerando este contexto, a proposta deste estudo é propor um modelo que direcione a implementação da contabilidade ambiental em uma indústria de laticínios, o que proverá a incorporação de conhecimento científico em práticas profissionais voltadas para a resolução de problemas, articulando assim teoria e prática.

No que diz respeito à forma de abordagem do problema, este estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa. Esta abordagem busca explicar o porquê das coisas, indicando o que convém ser feito, no entanto, não há quantificação de valores e as trocas simbólicas não são submetidas à prova de fatos, pois os dados analisados são não métricos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

As principais características da pesquisa qualitativa são: a objetivação do fenômeno, a hierarquização das ações de descrever, compreender e explicar, a precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno, assim como a observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural. Além disso, esta abordagem respeita o caráter interativo entre os objetivos dos pesquisadores, por meio de orientações teóricas e dados empíricos na busca por resultados fidedignos, e apresenta oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Por se tratar de uma pesquisa de cunho exploratório e de caráter descritivo e seguir uma perspectiva contextual-interpretativa, esse trabalho pode ser qualificado como um estudo de caso por buscar explorar, interpretar e compreender informações em uma indústria de laticínios, à luz da teoria, o que possibilitará a constituição de um modelo que direcione a implementação da contabilidade ambiental em organizações deste setor (YIN, 2015).

### **3.2 Indústria Investigada**

O projeto foi realizado no período de janeiro a outubro de 2018, com visitas previamente agendadas em uma indústria de laticínios denominada “Laticínios ALFA localizada no sul de Minas Gerais que é banhado pelos Rios Verde, do Peixe, Palmela, Lambari, além de vários ribeirões e córregos. Três Corações, atualmente, tem população de 78.999 habitantes, clima mesotérmico e índice pluviométrico de 1554mm (PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS CORAÇÕES, 2018).

A empresa foi criada em 23 de janeiro de mil novecentos e noventa, há 29 anos atrás, com apenas 3 clientes e com uma produção de 50 litros de leite/dia de produção própria.

O proprietário, fazia seus produtos contando apenas com a ajuda da família, sem ajuda de nenhum empregado e possuía um espaço bem pequeno nos fundos da sua casa. A sua produção aos poucos foi aumentando devido a qualidade de seus produtos e quando atingiu uma produção de 500 litros/dia, contratou seu primeiro colaborador. Nesta época, produzia somente 2 tipos de queijo: mussarela e queijo minas.

Atualmente, a organização possui uma equipe constituída por 25 pessoas sendo empregados, diretores e prestadores de serviços autônomos e 150 clientes, com uma industrialização de 12.000 mil litros de leite/dia e produz 16 tipos de produtos sendo eles: mussarela, queijo minas, nozinho, meia cura, prato cobocó, mussarela lanche, palito, cabacinha, meia cura temperado, requeijão culinário, ricota, provolone, doce de leite, iogurte, manteiga.

O objetivo da empresa é aumentar sua produção, com uma industrialização de 35.000 litros de leite/dia.

### **3.3 Definição dos Informantes Chaves**

Quando se realiza um estudo exploratório e descritivo que obterá informações por meio de entrevistas é preciso encontrar os ‘informantes-chaves’ que possuem o conhecimento sobre o contexto ou fenômeno investigado. Segundo Flick, (2009), p.49, “pode ser difícil saber, de antemão, ou, no início, quem serão as pessoas certas para serem abordadas. Na maioria dos casos, você estará interessado em encontrar as pessoas com mais conhecimento para lhe dar informações sobre os seus tópicos”.

Sendo assim, optou-se por entrevistar a administradora da empresa de laticínios por possuir todas as informações financeiras e contábeis e o técnico de produção que possui o

conhecimento relacionado aos processos de produção. Ambos são sucessores dos donos da empresa devido à experiência e visão ampla da organização, objeto deste estudo.

O quadro 01 apresenta a caracterização dos entrevistados:

**Quadro 02:** Perfil dos Entrevistados

<b>Perfil dos Entrevistados</b>					
<b>Entrevistados</b>	<b>Gênero</b>	<b>Idade</b>	<b>Cargo</b>	<b>Formação</b>	<b>Tempo de Empresa</b>
Entrevistado 1	Feminino	38 anos	Diretora administrativa	Ciências Contábeis	20 anos
Entrevistado 2	Masculino	30 anos	Técnico de Produção	Medicina Veterinária	10 anos

**Fonte:** a própria autora

### 3.4 Coleta de Dados

A definição dos métodos de coleta de dados dependerá dos objetivos que se pretende alcançar com a pesquisa e do universo a ser investigado (SILVA; MENEZES, 2001). Nesta pesquisa, utilizaram-se os seguintes métodos: investigação documental; entrevista semi-estruturada.

A pesquisa documental explora fontes de dados diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, relatórios de empresas, dentre outros que possibilitam análises qualitativas sobre um determinado fenômeno (FONSECA, 2012).

Na investigação documental, foram analisados os relatórios da empresa, sendo: relatórios contábeis e fiscais.

Também se fez uso da entrevista semiestruturada que combinou perguntas abertas e fechadas. Este tipo de entrevista possibilita ao pesquisador discorrer sobre o tema proposto por meio de um conjunto de questões previamente definidas que serão seguidas pelo entrevistador em um contexto de uma conversa informal. Este método de coleta de dados auxilia o pesquisador em seu propósito de compreender os significados que os indivíduos atribuem às questões e situações relacionadas ao fenômeno estudado, por meio da análise de dados descritivos, coletados em seus discursos. A vantagem principal da entrevista semiestruturada é produzir uma melhor amostra, pois a entrevista possui um índice de respostas bem mais abrangente (BONI; QUARESMA, 2005).

Para a coleta de dados foi estabelecido um contato prévio com o diretor da empresa Laticínios Alfa localizada no sul de Minas Gerais, objeto deste estudo, com a finalidade de se verificar a possibilidade de desenvolvimento da pesquisa. Após o aval do Diretor da Empresa, realizou-se a primeira visita na data de 09/02/2018 com intuito de conhecer o local. A partir desta visita, realizou-se a análise de documentos emitidos no período de 2013 a 2018, que demandou contato com o responsável contábil para o fornecimento de todos os demonstrativos contábeis obrigatórios da empresa deste período.

Posteriormente, foi realizada uma nova visita no dia 15/02/2019 para a realização da entrevista. Foram entrevistados a Administradora da Empresa e o Técnico de Produção com o intuito de identificar informações relevantes para sustentação do trabalho. Durante este período, foi apurada a documentação relacionada à área ambiental para compor o histórico da empresa, as práticas de gestão ambiental já implementada e os principais requisitos legais e regulamentos que se aplicam à sua atividade, bem como o arcabouço teórico sobre contabilidade ambiental utilizado neste estudo.

A partir destas análises, foi possível desenvolver um manual com diretrizes para a implantação da contabilidade ambiental em laticínios que são apresentadas por meio de um modelo que descreve as etapas que precisam ser cumpridas para que a contabilidade ambiental seja efetivada, sendo: (1) contabilizar o ativo ambiental; (2) contabilizar o passivo ambiental; (3) implantar sistema de gestão de custos para o tratamento de resíduos ou para minimizar danos que possam gerar passivos ambientais e impactos no custo de produção; (4) contabilizar os investimentos imobilizados para estruturar o tratamento dos resíduos ou danos ambientais; (5) identificar os indicadores de imobilização; (6) identificar os indicadores de liquidez; (7) identificar os indicadores de endividamento; (8) identificar o impacto nos resultados e a variação do patrimônio líquido identificar os indicadores de rentabilidade.

É importante ressaltar que este estudo respeita as normas éticas e não infringe nenhuma norma quanto ao respeito aos indivíduos e suas singularidades.

### **3.5 Análise de Dados**

As entrevistas foram transcritas e analisadas para se identificar trechos dos discursos relacionados às categorias de análise identificadas a partir do arcabouço teórico sobre contabilidade ambiental. O mesmo foi realizado com a análise documental (GIBBS, 2009).

O roteiro da entrevista foi elaborado por meio de uma matriz de amarração a partir de categorias estabelecidas por meio da codificação baseada em conceitos que é apresentada no Quadro 2 . De acordo com Gibbs (2009), neste tipo de codificação:

[...] as categorias ou conceitos que os códigos representam podem vir da literatura de pesquisa, de estudos anteriores, de tópicos no roteiro da entrevista, de percepções sobre o que está acontecendo e assim por diante. É possível construir uma lista de códigos em um livro de codificação e usá-los previamente para codificar os dados (GIBBS, 2009, p. 67).

Estas categorias permitiram a elaboração do modelo que possui o objetivo de direcionar a implementação da contabilidade ambiental em uma indústria de laticínio.

**Quadro 3 – Categorias de Análise (Modelo para Implantação da Contabilidade Ambiental)**

<b>Categorias</b>	<b>Autores</b>	<b>Questionamentos</b>
<b>Contabilizar o Ativo Ambiental</b>	Garcia; Oliveira (2009);  Naujack; Ferreira, Stela (2013).  Ribeiro (2008)  Garcia, Oliveira (2009)	Quais são os ativos ambientais que a indústria possui? Considere tudo que a indústria possui na esfera ambiental em seu poder ou em poder de terceiros que são chamados de bens e os direitos ambientais. Quais são os custos ambientais que a indústria possui? Considere todos gastos destinados ao gerenciamento ambiental. A empresa conhece e faz uso da contabilidade ambiental? Já ouviu dizer? Se positivo, como foi aplicada? A Indústria possui receita ambiental? Considere o retorno de valores no âmbito ambiental
<b>Implantação do Sistema de Gestão de Custos para o Tratamento de Resíduos ou para Minimizar Danos que Possam Gerar Passivo Ambiental</b>	Tinoco; Kraemer (2008)  Braga 2007	Quais são os passivos ambientais que a indústria possui? Considere todas as obrigações ambientais.
<b>Impacto no Custo de Produção</b>	(Lacerda; Cândido, 2010); Zared Filho <i>et al.</i> (2007). Yin (2009)  Embrapa (2010).	Na indústria, existe o cuidado com o uso racional da água? Se sim, como? Poderia descrever a utilização da água no processo produtivo da indústria? A água interfere no custo de produção da indústria? A empresa possui algum processo de tratamento da água utilizada no processo de produção? Caso sim, poderia me descrever?
<b>Contabilizar os Investimentos Imobilizados para Estruturar o Tratamento dos Resíduos ou Danos Ambientais</b>	Bosco (2013); Zared Filho <i>et al.</i> , (2007); Jia (2017)	Qual a quantidade de efluentes gerados diariamente e mensalmente pela empresa?  O que é feito com os resíduos da água utilizada na produção, efluentes? Possui tratamento para esses resíduos?

<b>Indicadores de Imobilização</b>	Braga (2007)	A indústria possui despesa ambiental? Considere os gastos envolvidos no gerenciamento ambiental.
<b>Contabilizar o Passivo Ambiental</b>	Ribeiro (2008)	Quais são os custos ambientais que a indústria possui? Considere todos os gastos destinados ao gerenciamento ambiental.
<b>Impacto nos Resultados e Variação do Patrimônio Líquido</b>	Lacerda; Cândido (2010); Nunes (2001).	Em sua empresa, a sustentabilidade está no planejamento estratégico a ponto de influenciar a visão, a missão, os valores, os objetivos e estratégias, e, principalmente, as meta da organização?
<b>Indicadores de Rentabilidade</b>	Carvalho, (2007) Tinoco; Kraemer (2008); Ribeiro, (2008)	A indústria já se apropriou de algum lucro ambiental? A empresa está aberta a investimentos para uma implantação da contabilidade ambiental e de recursos hídricos nos seus processos administrativos, visando o cuidado com o meio ambiente, atendimento à legislação ambiental e possível maior lucratividade?

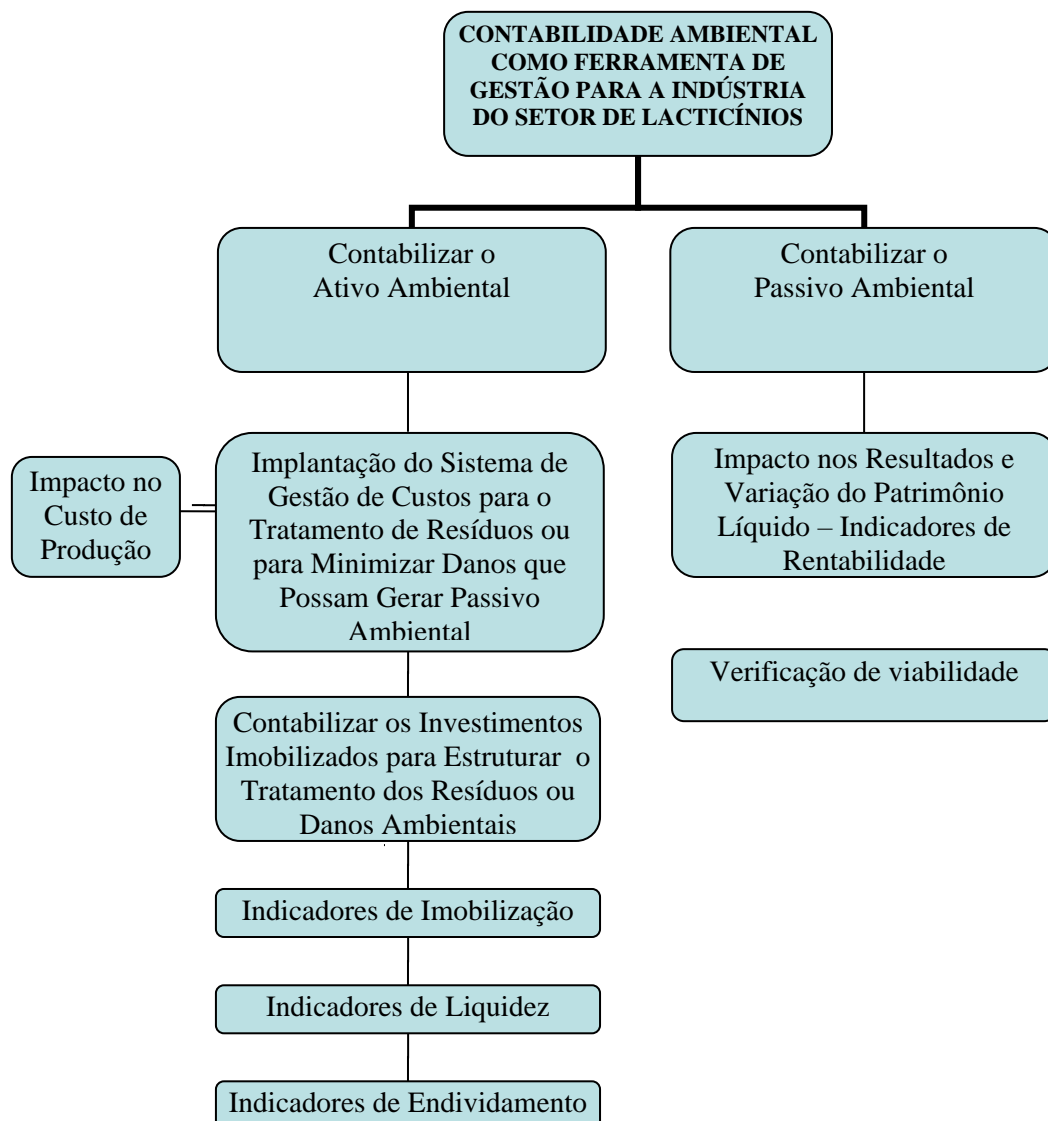
**Fonte:** Elaborada pela autora

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Modelo para a Implementação da Contabilidade Ambiental

A partir da categorização por meio da literatura se estabeleceu um modelo que demonstra como a contabilidade ambiental deve ser realizada em uma indústria de laticínios, conforme descrito a seguir:

**Figura 01** – Modelo para Implementação da Contabilidade Ambiental em uma Indústria de Laticínios



**Fonte:** elaborada pela autora

De acordo com o modelo proposto, as etapas para se realizar a contabilidade ambiental com enfoque gerencial são:

Etapa 1 : Contabilizar o ativo ambiental

Etapa 2: Contabilizar o passivo ambiental

Etapa 3: Implantar um sistema de gestão de custos para tratamento de resíduos ou para minimizar danos que possam gerar passivo e verificar os impactos do custo na produção.

Etapa 4: Contabilizar os investimentos imobilizados para estruturar o tratamento dos resíduos ou danos ambientais.

Etapa 5: Apontar os indicadores de imobilização.

Etapa 6: Apontar os indicadores de liquidez

Etapa 7: Apontar os indicadores de endividamento

Etapa 8: Verificar os impactos nos resultados e variação do patrimônio líquido, apontando os indicadores de rentabilidade

Estas etapas serão discutidas nas sessões posteriores à luz da teoria e conforme os depoimentos obtidos por meio das entrevistas e informações da análise documental.

#### **4.1.1 Contabilidade Ambiental**

Inicialmente, buscou-se identificar se a contabilidade ambiental era colocada em prática na indústria e se os entrevistados possuíam conhecimento a respeito desta área. Constatou-se que a contabilidade ambiental não é aplicada, provavelmente, devido a falta de conhecimento dos gestores:

[...] não se faz uso da contabilidade ambiental mesmo não, a gente usa alguma coisa, mas a contabilidade ambiental a gente não faz (ENTREVISTADO 1).

Quando questionado se possuía conhecimento acerca desta área, o Entrevistado 1 que possui formação na área, alegou que compreendia alguns conceitos teóricos, mas não sabia aplicá-los na prática:

[...] sim, um pouco na parte teórica vista na minha graduação somente, mas não tem a aplicabilidade na minha Empresa”( ENTREVISTADO 1).

A falta de informação e conhecimento sobre os custos ambientais das organizações deve-se, principalmente, às deficiências dos sistemas de contabilidade e que são decorrentes da falta de aplicação prática dos problemas e da resistência dos gestores (GALE,



2006). Esta falta de conhecimento também deve-se ao fato de contabilistas afirmarem que esses registros não são necessários nos sistemas de contabilidade convencionais (CATALISA, 2010).

Sendo assim, devido à preocupação com a padronização, análise e divulgação de informações ambientais pelas organizações, a contabilidade ambiental surgiu como uma alternativa para evidenciar os fatos e eventos ambientais da organização. Entretanto, pouco se sabe como a contabilidade ambiental é utilizada para evidenciar os eventos ambientais e para oferecer informações significativas que subsidiem as tomadas de decisão relacionadas à gestão ambiental.

Estudiosos afirmam que a contabilidade ambiental pode contribuir para a alteração dos sistemas tradicionais de informações contábeis, provendo para o debate ecológico o conhecimento sobre as externalidades ambientais. Assim, novos conhecimentos relacionados à fatos e eventos ambientais da organização poderão ser gerados (HERBOHN, 2005; CHOU; CHI, 2010).

Portanto, os gestores precisam encontrar alternativas que ajudem a criar informações e conhecimentos sobre os gastos e as receitas relacionadas aos impactos causados pelas atividades de suas organizações ao meio ambiente e possíveis soluções de investimentos para diminuir esses impactos. Considerando este contexto, a contabilidade ambiental poderá subsidiar as ações do gestor no sentido de prevenir possíveis danos ambientais e prejuízos organizacionais provenientes de suas atividades.

Para atender a isso, será apresentado a seguir um modelo de plano de contas simplificado, estabelecido na Lei nº. 11.638/2007 e a Lei nº. 11.941/2009 (MP 449/2008) sobre normas e pronunciamentos técnicos, que Tinoco e Kraemer (2011, p. 57-61) evidenciam como modelo estrutural. Este modelo que foi elaborado a partir do artigo de Dutra (2002) é significativamente ampliado, contemplando contas patrimoniais - ativo, passivo e patrimônio líquido, contas de resultado - receitas e despesas e em especial, contas vinculadas às questões ambientais como é o caso a ser analisado neste estudo. A função do plano de contas ambiental é apresentar as contas necessárias para que a empresa possa registrar todos os eventos e movimentações econômicas e financeiras ambientais que acontecem durante suas atividades e operações e assim obter de maneira clara e objetiva instrumentos informativos importantes para a contabilidade ambiental.

**Tabela 01:** Modelo de Plano de Contas Ambiental para uma Indústria de Laticínios

<b>I – ATIVO</b>	<b>2 – PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>
<b>1.1 – ATIVO CIRCULANTE</b>	<b>2.1 – PASSIVO CIRCULANTE</b>
1.1.1 – Disponível	2.1.1 – Empréstimos e Financiamentos
1.1.1.1 - Caixas	2.1.1.1 - Financiamentos ambientais
1.1.1.2 - Banco conta movimento	
1.1.1.3 - Aplicações Financeiras	2.1.2 – Fornecedores
	2.1.2.1 – Fornecedores de bens e serviços de proteção e recuperação ambiental
1.1.2 – Créditos	2.1.3 – Obrigações
1.1.2.1 - Clientes	2.1.3.1 - Multas por danos ambientais
1.1.2.2 - Clientes ambientais	2.1.3.2 - Indenizações por danos ambientais
1.1.2.3 - Subvenções ambientais a receber	2.1.3.3 - Impostos verdes
1.1.2.4 - Créditos por serviços de assessoria ambiental	2.1.4 – Provisões
1.1.3 – Estoques	2.1.4.1 - Multas por danos ambientais
1.1.3.1 - Matérias-primas	2.1.4.2 - Indenizações por danos ambientais
1.1.3.2 - Produtos em processo	2.1.4.3 – Proteção e recuperação ambiental
1.1.3.3 - Produtos acabados	2.1.4.4 - Impostos
1.1.3.4 - Produtos reciclados e subprodutos	
1.1.3.5 - Insumos ambientais	<b>2.2 – PASSIVO NÃO CIRCULANTE</b>
1.1.3.6 - Embalagens ambientais	<b>2.2.1 – EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>
	2.2.1.1 - Empréstimos e Financiamentos
<b>1.2 – NÃO CIRCULANTE</b>	2.2.1.2 - Financiamentos ambientais
<b>1.2.1 – REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	2.2.2 – Fornecedores
1.2.2 – Investimentos	2.2.3 – Obrigações
1.2.2.1 - Participação em outras sociedades ambientais	2.2.3.1 - Multas por danos ambientais
1.2.2.2 - Participações em fundos de investimentos ambientais	2.2.3.2 - Indenizações por danos ambientais
	2.2.3.3 - Impostos verdes
1.2.3 – Imobilizado	2.2.4 – Provisões
1.2.3.1 - Terrenos	2.2.4.1 - Multas por danos ambientais
1.2.3.2 - Jazidas e Minas	2.2.4.2 - Indenizações por danos ambientais
1.2.3.3 - Obras civis	2.2.4.3 - Impostos verdes
1.2.3.4 - Equipamentos ambientais	
1.2.3.5 - Instalações ambientais	<b>2.3 - RESULTADO DE EXERCÍCIOS FUTUROS</b>
Depreciação, exaustão acumulada ( - )	<b>2.4 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>
1.2.4 – Intangível	2.4.1 - Capital Social
1.2.4.1 - Marcas	2.4.2 - Capital Social Subscrito
1.2.4.2 - Patentes	2.5 - Reservas de Capital
Amortização acumulada ambiental ( - )	2.5.1 - Reserva de Lucros
	2.5.2 - Reserva Legal
	2.5.3 - Reserva Contingencial p/ Inden. Danos

---

**Fonte:** Adaptado de Tinoco e Kraemer (2011, p. 57-1 Adaptado)

### Etapa 1: **Contabilizar o Ativo Ambiental**

Buscou-se identificar neste laticínio quais são os seus ativos ambientais e como ocorre a sua gestão.

São caracterizados como ativos ambientais todos os bens, direitos designados ou originários da atividade de gerenciamento ambiental, podendo estar na forma de capital circulante ou capital fixo (BERGAMINI JÚNIOR, 1999). São exemplos de ativo ambiental: recebimentos procedentes de uma receita ambiental; produtos reaproveitados no processo operacional; participações societárias em empresas ecologicamente responsáveis; bens aplicados à manutenção do gerenciamento ambiental, como filtro de ar e estação de tratamento de efluentes; investimentos com tecnologia limpa; investimentos com a implantação de sistema de gestão ambiental para certificação da ISO 14001, entre outros. Por meio da entrevista e da análise documental realizada, identificou-se que a empresa não possui ativos ambientais. De acordo com o Entrevistado 1:

Ativo ambiental de acordo com meu conhecimento, a gente não tem (ENTREVISTADO 1);

Os laticínios ocupam espaço significativo no cenário econômico do Brasil, no entanto, a sua atividade ocasiona danos ao meio ambiente como a poluição das águas pelo lançamento de efluentes líquidos. Em virtude da elevada carga orgânica desses efluentes, é fundamental que eles sejam tratados e seus efeitos negativos minimizados. Para isso, é essencial que as Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs) que recebem esses efluentes operem de forma adequada.

Uma estação de tratamento de efluentes (ETE) deve cumprir e contemplar o tratamento dos efluentes gerados com eficiência, ou seja, dentro da legislação pertinente. No âmbito federal ressalta-se a Resolução CONAMA 357/05, que dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e apresenta diretrizes ambientais para o seu enquadramento e padrões para o lançamento de efluentes. Também há a Resolução CONAMA 430/11, que dispõe sobre as condições, parâmetros, diretrizes e padrões para a gestão do lançamento de efluentes em corpos hídricos receptores. Entretanto, de acordo com o Entrevistado 2, o laticínio pesquisado não possui estação de tratamento por não ser uma obrigatoriedade legal:

A estação de tratamento, ainda não temos, pois a obrigatoriedade é para empresas que utilizam acima de 14.000 mil litros de leite por dia na produção e ainda estamos utilizando 12.000 mil e também é um investimento por volta de r\$500.000,00 o qual neste momento não temos disponibilidade (ENTREVISTADO 2).

Conforme na resolução CONAMA 430/2011 dentro desses dispositivos legais, estão estabelecidos alguns limites, como o máximo de poluentes permitidos no lançamento de efluentes nos rios (Brasil, 2011), pois processando 14.000 mil litros de leite na sua produção as empresas são consideradas de pequeno porte e todo processo, é importante monitorar de perto o que está sendo realizado para tratar os resíduos líquidos. Para isso, a empresa precisa criar um descritivo com dados de tudo que é gerado e tratado.

As indústrias pequenas e médias representam mais de 90% das empresas brasileiras e enfrentam diversos problemas que afetam diretamente a sua sobrevivência, o que dificulta a aplicação de investimentos no âmbito ambiental. Porém, o crescente interesse pela preservação do meio ambiente leva a população a exigir produtos e serviços que gerem menor impacto ambiental, o que requer uma adequação dos processos produtivos (RABELO; AMARAL, 2014).

Este cenário se deve a degradação dos recursos naturais que se agrava a uma velocidade preocupante, pois as empresas necessitam retirar do meio ambiente recursos para a produção de seus bens e serviços (DIAS, 2008)

Sendo assim, é preciso que as organizações trabalhem de forma preventiva, para se evitar punições e desastres ambientais por meio de ações como: aquisição de maquinário moderno e menos poluente; implementação de controle de impactos ambientais; elaboração de projetos de preservação ambiental; elaboração de projeto para implantação da estação de tratamento de efluentes.

A seguir, apresenta-se um modelo ilustrativo de plano de contas no qual sugere as contas que devem ser utilizadas para contabilizar o ativo ambiental da empresa.

**Tabela 02:** Modelo de plano de contas ATIVO AMBIENTAL

---

<b>ATIVO</b>
<b>ATIVO CIRCULANTE</b>
Disponível
Caixas
Banco conta movimento
Créditos
Clientes
Clientes ambientais
Subvenções ambientais a receber
Créditos por serviços de assessoria ambiental
Estoques
Insumos ambientais
Embalagens ambientais

---

**Fonte:** Adaptado de Tinoco e Kraemer (2006)

## Etapa 2: **Contabilizar o Passivo Ambiental.**

De forma objetiva, o passivo ambiental refere-se aos resíduos gerados por meio da atuação empresarial, isto é, o lixo que uma empresa produz. Assim, é comum que a atividade empresarial cause algum desequilíbrio ambiental, como a poluição sonora, do ar, de rios e a destruição de áreas verdes. Toda a obrigação gerada direta ou indiretamente utilizada exclusivamente para minimização ou extinção desses impactos é considerada um passivo ambiental. Sendo assim, caracteriza-se como passivo ambiental toda obrigação contraída voluntária ou involuntariamente, destinada a aplicação em ações de controle, preservação e recuperação do meio ambiente, originando, como contrapartida, um ativo ou custo ambiental. Segundo IBRACON (1996, p.5):

"O passivo ambiental pode ser conceituado como toda agressão que se praticou/pratica contra o meio ambiente e consiste no valor de investimentos necessários para reabilitá-lo, bem como multas e indenizações em potencial".

A seguir são apresentadas as fontes ou origem de recursos destinados a prevenção ou pagamentos de multas no processo de gestão ambiental: (KRAEMER, 2000).

- a) Bancos - empréstimos contraídos de instituições financeiras para aplicação na gestão ambiental;
- b) Fornecedores - compra de equipamentos e insumos para o controle ambiental;
- c) Acionistas - aumento do capital com destinação exclusiva para investimentos em meio ambiente ou para pagamento de um passivo ambiental;
- d) Entidade - por meio de destinação de parte dos resultados (lucro) em programas ambientais.

Sobre a contabilização do passivo ambiental, após análise nos relatórios contábeis, constatou-se que não é aplicada. Ao questionar o Entrevistado 2 sobre o passivo ambiental que, no caso do laticínio, caracteriza-se como resíduos líquidos e sólidos este respondeu:

"[...] eles são tratados e após o tratamento vão para as áreas de plantio que não são da empresa, é uma empresa terceirizada que dá finalidade nele para alimentação animal e nós pagamos para essa empresa fazer a retirada desse soro" (ENTREVISTADO 2).

Recomenda-se à empresa, objeto deste estudo, que trabalhe de modo preventivo, pois além de contribuir para a preservação do meio ambiente, evitará gastos com multas e indenizações ambientais, fortalecendo, inclusive, a sua credibilidade. É preciso disseminar uma nova cultura organizacional que valorize o desenvolvimento sustentável, além de se

contratar pessoal qualificado para gestão dos passivos ambientais e implantar uma estação de tratamento dos efluentes gerados.

Para que a empresa possa implantar a contabilidade ambiental e verificar o reflexo em seus resultados se faz necessário utilizar um plano de contas voltado para contabilidade ambiental. A seguir, apresenta-se um modelo ilustrativo de plano de contas no qual se sugere as contas que devem ser utilizadas para contabilizar o passivo ambiental da empresa.

**Tabela 03:** Modelo de plano de contas PASSIVO AMBIENTAL

---

<b>PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>
<b>PASSIVO CIRCULANTE</b>
Empréstimos e Financiamentos
Financiamentos ambientais
Fornecedores
Obrigações
Multas por danos ambientais
Indenizações por danos ambientais
Impostos verdes
Provisões
Multas por danos ambientais
Indenizações por danos ambientais
Impostos verdes
<b>PASSIVO NÃO CIRCULANTE</b>
<b>EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>
Empréstimos e Financiamentos
Financiamentos ambientais
Fornecedores
Obrigações
Multas por danos ambientais
Indenizações por danos ambientais
Impostos verdes
Provisões
Multas por danos ambientais
Indenizações por danos ambientais
Impostos verdes
<b>RESULTADO DE EXERCÍCIOS FUTUROS</b>
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>
Capital Social
Capital Social Subscrito
Reservas de Capital
Reserva de Lucros
Reserva Legal
Reserva Contingencial p/ Inden. Danos Ambientais
Lucro do exercício ou Prejuízos Acumulados

---

**Fonte:** Adaptado de Tinoco e Kraemer (2006)

### **Etapa 3: Implantação do Sistema de Gestão de Custos para Tratamento de Resíduos ou para Minimizar Danos que Possam Gerar Passivo e Verificar os Impactos do Custo na Produção**

Buscou-se identificar neste laticínio como ocorre a gestão de custos e despesas para tratamento de resíduos ou para minimizar danos ambientais que podem ocasionar o passivo ambiental. Caracteriza-se como passivo ambiental toda obrigação contraída voluntária ou involuntariamente, destinada a aplicação em ações de controle, preservação e recuperação do meio ambiente, originando, como contrapartida, um ativo ou custo ambiental (IBRACON, 1996).

Constatou-se que a empresa faz uso de lenha para manter o funcionamento de uma Caldeira, pois as indústrias de laticínios necessitam das caldeiras que são fundamentais para as etapas do processamento do leite que necessitam do aporte de calor, como é o caso da pasteurização, da esterilização de recipientes, fabricação de creme de leite, fermentação (responsável pela produção de queijos, iogurtes e requeijões), além do aquecimento de tanques de água para limpeza.

No caso desta indústria, os resíduos de carvão e cinzas gerados nas caldeiras alimentadas por madeira (lenha) não são tratados. Segundo relato do Entrevistado 2:

[...] os resíduos do processo da caldeira não possuem tratamento específico, sendo eles descartados diretamente no meio ambiente. (ENTREVISTADO 2).

Constatou ainda, que são gerados efluentes em grande quantidade após o processo de produção, principalmente, o soro:

[...] no caso, o soro que é gerado na produção dos produtos é destinado a uma empresa contratada terceirizada para retirada desses resíduos que é caracterizado como uma despesa para nós (ENTREVISTADO 1)

[...] Nós pagamos mensalmente uma empresa que é licenciada para fazer a retirada desse efluente que é o soro. É essa empresa que dá finalidade nele para alimentação animal (ENTREVISTADO 2)

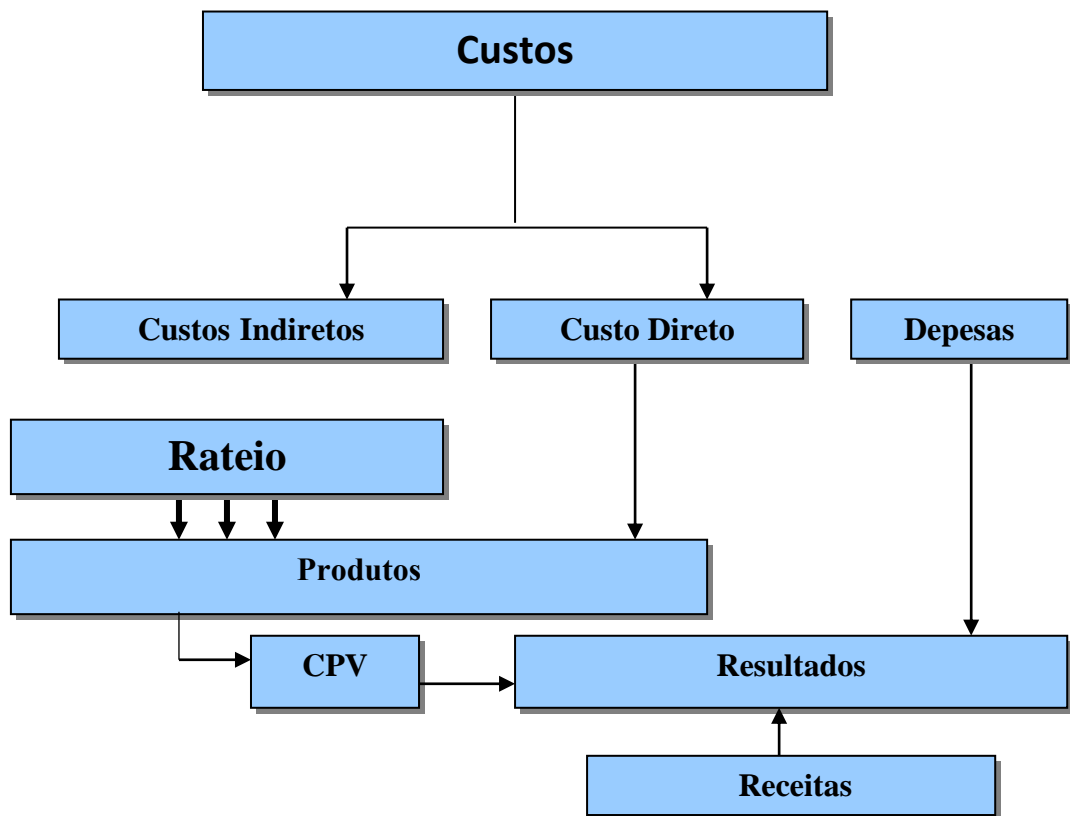
Neste laticínio, os efluentes gerados são recolhidos diariamente por uma empresa terceirizada e são destinados para adubação orgânica de 4 hectares de pastagem utilizada para alimentação de animais.

Logo, esta indústria possui um sistema de gestão de custos para tratamento de resíduos ao identificar como despesa o pagamento de uma empresa terceirizada que dará destino adequado ao resíduo gerado do seu processo produtivo, evitando-se assim, o passivo ambiental.

Recomenda-se que este laticínio, objeto deste estudo, procure fazer o tratamento dos resíduos da fumaça gerados pela caldeira utilizando filtros e comece a fazer o monitoramento da qualidade do ar. Com isso a empresa terá um ganho estimável e estará fazendo sua parte para a conservação do meio ambiente e diminuição da poluição atmosférica.

Buscando minimizar danos que possam gerar passivo para a empresa é de extrema importância que seja implantado um sistema de gestão de custos para verificar os impactos do custo de produção dessa entidade. Para isso, sugere-se na figura 02 um demonstrativo de sistema de gestão de custos para ser utilizado na empresa objeto deste estudo.

**Figura 02:** Custos



Fonte: a própria autora

#### Etapa 4: **Contabilizar os Investimentos Imobilizados para Estruturar o Tratamento dos Resíduos ou Danos Ambientais.**

De acordo com Ferreira (2003), a composição de investimento em meio ambiente está relacionada à decisão da empresa de desenvolver um projeto ambiental para recuperar, prevenir ou reciclar. Estes investimentos podem ser demonstrados por meio do



desenvolvimento de uma tecnologia mais limpa e/ou dos gastos necessários para um equipamento ou máquina para redução de poluição.

Considerando este contexto, buscou-se identificar à necessidade da prática concreta de desenvolvimento sustentável nesta indústria de laticínio, cujas atividades afetam o meio ambiente direta ou indiretamente e são potenciais causadoras de algum tipo de dano ambiental, o que requer a aplicação por meio de gastos e investimentos, de ações para prevenção, conservação e recuperação dos danos causados ao meio ambiente.

De acordo com o Entrevistado 1, atualmente não se faz investimentos com estes objetivos:

“[...] a nossa empresa não faz esse tipo de investimento, mas estamos abertos e pretendemos fazer esses investimentos para diminuir a poluição do meio ambiente e nos tornar uma empresa com mais visão sustentável e social” (ENTREVISTADO 1)

Ao analisar os demonstrativos contábeis da empresa estudada, constatou-se que realmente não se faz investimentos voltados para a gestão ambiental e, conseqüentemente, não existe a contabilização dos mesmos. Portanto, recomenda-se à esta organização que sejam feitos investimentos para estruturar o tratamento dos resíduos como a aquisição de equipamentos para redução dos impactos ambientais.

Para que a empresa possa implantar a contabilidade ambiental e contabilizar os seus investimentos e imobilizados ambientais, sugere-se a seguir um modelo de plano de contas para investimento e imobilizado.

**Tabela 04:** Modelo de plano de contas Investimento e Imobilizado ambiental para a empresa

---

<b>ATIVO</b>
<b>NÃO CIRCULANTE</b>
<b>REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>
Investimentos
Participação em outras sociedades ambientais
Participações em fundos de investimentos ambientais
Imobilizado
Terrenos
Obras civis
Equipamentos ambientais
Instalações ambientais
Depreciação, exaustão acumulada ( - )
Intangível
Marcas
Patentes
Amortização acumulada ambiental ( - )

---

**Fonte:** Adaptado de Tinoco e Kraemer (2006)

### Etapa 5: Apontar os Indicadores de Imobilização

No que diz respeito a indicadores de imobilização, Silva (2012) destaca que o índice de imobilização do Patrimônio Líquido indica quanto do Patrimônio Líquido da organização está aplicado no ativo imobilizado. Este índice indica, segundo Perez Junior e Begalli (2015), quanto foi aplicado no Imobilizado para cada \$1 de Patrimônio Líquido, dado pela seguinte fórmula:

$$\text{Imobilização do Patrimônio Líquido} = \frac{\text{Imobilizado} \times 100}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

#### Fórmula 1: Imobilização do Patrimônio Líquido

Após análise do balanço patrimonial da empresa em estudo, representado na tabela 05, identificou-se o seguinte nível de imobilização em 2018.

**Tabela 05:** Dados do Balanço Patrimonial da Empresa em Estudo

ATIVO	VALORES	PASSIVO	VALORES
Circulante	r\$1.355.091,75	Circulante	r\$775.640,03
Realizável a L. prazo	r\$16.280,73	Exigível a L. Prazo	r\$392.472,57
Imobilizado	r\$806.242,59	Patrimônio Líquido	r\$1.009.502,47
<b>Total Ativo</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>	<b>Total do PASSIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>

**Fonte:** Dados extraídos do balanço Patrimonial/2018 da empresa

$$\text{Imobilização do Patrimônio Líquido} = \frac{806.242,59}{r\$1.009.502,47} \times 100 = 79,86\%$$

Dividindo o ativo imobilizado de r\$806.242,59 pelo patrimônio líquido de r\$1.009.502,47 obtém-se 79,86%, que significa que para cada r\$100,00 de capital próprio a empresa tem aplicado no ativo imobilizado R\$73,20.

Nesse sentido, a empresa tem investido maior parte no ativo imobilizado e quanto mais investimento do ativo imobilizado, menos recursos próprios sobrarão para o ativo circulante e por consequência, maior será a dependência de capital de terceiros para o financiamento do ativo circulante.

A princípio, é ideal que a empresa imobilize a menor parte possível de seus recursos próprios, assim não ficará na dependência de capitais de terceiros para o andamento de seus negócios.

Ressalta-se que a empresa em estudo está passando por processo de modernização e expansão de suas dependências. Por isso obteve uma imobilização do patrimônio líquido mais elevado. É aconselhável que neste momento a empresa obtenha fontes de longo prazo para não comprometer a saúde financeira da empresa.

De acordo com Padoveze e Benedicto (2012, p. 155) “quanto maior a aplicação de recursos no ativo imobilizado, maiores serão os custos fixos da empresa, contribuindo para elevar o ponto crítico ou o desequilíbrio da condição financeira da empresa”. A empresa que investe muito em Ativos Fixos, terá, menos Ativo Circulante, o que a deixará com uma maior dependência de capitais de terceiros para financiamento do Ativo Circulante.

Já, para a Imobilização dos Recursos Não Correntes, Matarazzo (2010, p. 95) demonstra que não se faz necessário financiar todo o imobilizado com recursos próprios. É sempre permitido utilizar recursos de longo prazo, desde que a empresa tenha condição de gerar recursos capazes de arcar com as obrigações de longo prazo.

Segundo Perez Junior e Begalli (2015, p. 317), o nível de imobilização dos recursos de longo prazo, tanto próprios quanto de terceiros é expresso pela fórmula:

Imobilização dos Recursos Não Correntes =

$$\frac{\text{Imobilizado} \times 100}{\text{Patrimônio Líquido} + \text{Exigível Longo prazo}}$$

**Fórmula 2:** Imobilização dos Recursos Não Correntes

Após análise do balanço patrimonial da empresa em estudo apresentado na Tabela 06 foi identificado em 2018 o nível de imobilização de seus recursos não recorrentes.

**Tabela 06:** Dados do Nível de Imobilização de seus Recursos

<b>ATIVO</b>	<b>VALORES</b>	<b>PASSIVO</b>	<b>VALORES</b>
Circulante	r\$1.355.091,75	Circulante	r\$775.640,03
Realizável a L. prazo	r\$16.280,73	Exigível a L. Prazo	r\$392.472,57
Imobilizado	r\$806.242,59	Patrimônio Líquido	r\$1.009.502,47
<b>Total do ATIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>	<b>Total do PASSIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>

**Fonte:** Dados extraídos do balanço Patrimonial/2018 da empresa

$$\text{Imobilização Recursos Não Correntes} = \frac{\text{r}\$806.242,59}{\text{r}\$1.009.502,47 + \text{r}\$392.472,57} = 0,57 \times 100 = 57,50\%$$

Dividindo o ativo imobilizado de r\$806.242,59 pelo patrimônio líquido de r\$1.009.502,47 e somando o exigível a longo prazo de r\$392.472,57, obtém-se 57,50% , que significa que para cada r\$100,00 de recursos não recorrentes, a empresa tem aplicado no ativo imobilizado R\$57,50.

A parcela de Recursos não Correntes aplicadas ao Ativo Circulante é chamado Capital Circulante Líquido que, além de serem compostos pelo Capital Circulante Próprio e o Exigível à Longo Prazo, ainda retrata os financiamentos que a empresa possui para o seu giro e que não serão cobrados a Curto Prazo. Os elementos do Ativo Imobilizado têm vida útil que pode ser de 2, 5, 10 ou 50 anos. Assim, não é necessário financiar todo o Imobilizado com Recursos Próprios. É possível utilizar recursos de Longo Prazo, desde que o prazo seja compatível com o da duração do Imobilizado, ou então que o prazo seja suficiente para a empresa gerar recursos capazes de resgatar as dívidas de Longo Prazo.

Daí a lógica de comparar aplicações fixas (Ativo Imobilizado) com os Recursos Não Correntes (Patrimônio Líquido + Exigível a Longo Prazo).

Visando a implantação da contabilidade ambiental na empresa objeto deste estudo, se faz necessário analisar seus indicadores para verificar a possibilidade e disponibilidades econômicas e financeiras para investimentos para implementação.

## Etapa 6 – Apontar Indicadores do Levantamento dos Índices de Liquidez

### Liquidez

Segundo Matarazzo (2010), a liquidez geral valida a capacidade de pagamento das dívidas da empresa no curto e longo prazo, ou seja, para cada r\$1,00 de dívida, quanto a empresa terá disponível. Desta maneira, uma liquidez geral superior a r\$1,00 demonstra uma folga financeira quanto ao cumprimento das obrigações de longo prazo, o índice inferior a r\$1,00 assinala possíveis impasses no pagamento das dívidas (ASSAF NETO, 2015). Assim, a liquidez geral auxilia na análise da geração de caixa em função das dívidas total da empresa. Deste modo, tem-se uma compreensão de longo prazo, considerando possibilidades de entradas e saídas de recursos. A fórmula para encontrar a liquidez geral é a seguinte:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a longo prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não circulante}}$$

**Fórmula 3:** Liquidez Geral.

Após análise do balanço patrimonial da empresa em estudo foi identificado em 2018 os dados apresentado na Tabela 07:

**Tabela 07:** Dados do Balanço Patrimonial

ATIVO	VALORES	PASSIVO	VALORES
Circulante	r\$1.355.091,75	Circulante	r\$775.640,03
Realizável a L. prazo	r\$16.280,73	Exigível a L. Prazo	r\$392.472,57
Imobilizado	r\$806.242,59	Patrimônio Líquido	r\$1.009.502,47
<b>Total do ATIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>	<b>Total do PASSIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>

**Fonte:** Dados extraídos do balanço Patrimonial/2018 da empresa

$$LG = \frac{r\$1.355.091,75 + r\$16.280,73}{r\$775.640,03 + r\$392.472,57} = \frac{r\$1.371.372,48}{r\$1.168.112,60} = 1,17$$

Dividindo o total de ativo circulante mais o ativo não circulante de r\$1.371.372,48 pelo total de passivo circulante mais o passivo não circulante de r\$1.168.112,60 obtém-se 1,17 o que significa que a empresa objeto de estudo possui capacidade de pagamento no longo prazo pois obtém uma folga financeira para o cumprimento dessas obrigações.

### Liquidez Corrente

Segundo Assaf Neto (2015), a liquidez corrente demonstra a capacidade de geração de recursos para o pagamento das dívidas da empresa no curto prazo, ou seja, para cada r\$1,00 que é devido, quanto a empresa possui disponível para pagar. Deste modo, uma liquidez corrente inferior a r\$1,00 indica prováveis problemas nas quitações a serem executados no próximo exercício. Para esse indicador, quanto maior a liquidez, melhor será para a empresa. A liquidez corrente apresenta uma análise mais dos recebimentos e pagamentos relacionados com a atividade da empresa (MATARAZZO, 2010). A fórmula para encontrar a liquidez corrente é a seguinte:

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

**Fórmula 4:** Liquidez Corrente

Após análise do balanço patrimonial da empresa em estudo foram identificados em 2018 os dados apresentado na Tabela 08:

**Tabela 08:** Dados do Balanço Patrimonial

ATIVO	VALORES	PASSIVO	VALORES
Circulante	r\$1.355.091,75	Circulante	r\$775.640,03
Realizável a L. prazo	r\$16.280,73	Exigível a L. Prazo	r\$392.472,57
Imobilizado	r\$806.242,59	Patrimônio Líquido	r\$1.009.502,47
<b>Total do ATIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>	<b>Total do PASSIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>

**Fonte:** Dados extraídos do balanço Patrimonial/2018 da empresa

$$LC = \frac{r\$1.355.091,75}{r\$775.640,03} = 1,74$$

Dividindo o total do ativo circulante r\$1.355.091,75 pelo total do passivo circulante r\$775.640,03 obtém-se 1,74, ou seja, para cada r\$1,00 de dívida a empresa possui r\$1,74 disponível para saldá-la o que demonstra uma situação positiva para a realidade da empresa.

### Liquidez Seca

Segundo Matarazzo (2010), a liquidez seca aponta a geração de caixa a muito curto prazo. De acordo com Assaf Neto (2015, p.188) o índice “demonstra a porcentagem das dívidas a curto prazo em condições de serem salgadas mediante a utilização de itens monetários de maior liquidez no ativo circulante”. A fórmula da liquidez seca é a seguinte:

$$LS = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$$

**Fórmula 5:** Liquidez Seca

Após análise do balanço patrimonial da empresa em estudo foram identificados em 2018 os dados apresentado na Tabela 09:

**Tabela 09:** Dados do balanço patrimonial

ATIVO	VALORES
Circulante	r\$1.355.091,75
Estoque	r\$9.890,90
<b>Total</b>	

**Fonte:** Dados extraídos do balanço Patrimonial/2018 da empresa

$$LS = \frac{r\$1.355.091,75 - r\$9.890,90}{r\$775.640,03} = 1,73$$

Dividindo o total do ativo circulante r\$1.355.091,75 menos os estoques r\$9.890,90 pelo passivo circulante de r\$775.640,03, obtém-se 1,73, ou seja para cada r\$1,00 de dívida a empresa possui r\$1,73 disponível para saldá-la o que demonstra que sua liquidez seca é bastante alta para a empresa.

Visando a implantação da contabilidade ambiental na empresa objeto deste estudo, se faz necessário analisar seus indicadores para verificar a possibilidade e disponibilidades econômicas e financeiras para investimentos para implementação.

#### Etapa 7 – Apontar Indicadores do Levantamento dos Índices de Endividamento

Os índices de endividamento das empresas revelam o grau de endividamento das empresas. A análise deste índice apresenta a política de obtenção de recursos da empresa e se ela vem financiando seu ativo com recursos próprios ou de terceiros e em que proporção.

O principal índice de endividamento refere-se à participação de capital de terceiros - PCT. Esse índice aponta o percentual de capital de terceiros em relação ao patrimônio líquido, demonstrando a dependência da empresa em relação aos recursos externos.

$$PCT = \frac{PC + ELP \times 100}{PL}$$

**Fórmula 6:** Participação de capital de terceiros

Após análise do balanço patrimonial da empresa em estudo foi identificado em 2018 o nível de participação de capital de terceiros que é apresentado na Tabela 10.

**Tabela 10:** Dados do nível de participação de capital de terceiros

ATIVO	VALORES	PASSIVO	VALORES
Circulante	r\$1.355.091,75	Circulante	r\$775.640,03
Realizável a L. prazo	r\$16.280,73	Exigível a L. Prazo	r\$392.472,57
Imobilizado	r\$806.242,59	Patrimônio Líquido	r\$1.009.502,47
<b>Total do ATIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>	<b>Total do PASSIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>

**Fonte:** Dados extraídos do balanço Patrimonial/2018 da empresa

$$PCT = \frac{PC + ELP}{PL} \times 100 = \frac{r\$775.640,03 + r\$392.472,57}{r\$1.009.502,47} \times 100 = 115$$

O capital de terceiros é formado pela soma do passivo circulante com o exigível em longo prazo. Observa que o passivo circulante de r\$775.640,03 somando ao exigível em longo prazo de r\$392.472,57 resulta no capital de terceiros de r\$1.168.112,60, dividindo pelo patrimônio líquido de r\$1.009.502,47, obtém-se 115% que significa que para cada r\$100,00 de capital próprio a empresa utiliza r\$115,00 de recursos de terceiros.

### Composição do endividamento (CE)

Esse índice indica o valor da dívida da empresa que deverá ser paga a curto prazo, ou seja, as obrigações a curto prazo comparadas com as obrigações totais que será apresentado na tabela 11:

$$CE = \frac{\text{Passivo Circulante} \times 100}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

### Fórmula 7 : Composição do Endividamento

**Tabela 11:** Dados do Nível de Composição de Endividamento

ATIVO	VALORES	PASSIVO	VALORES
Circulante	r\$1.355.091,75	Circulante	r\$775.640,03
Realizável a L. prazo	r\$16.280,73	Exigível a L. Prazo	r\$392.472,57
Imobilizado	r\$806.242,59	Patrimônio Líquido	r\$1.009.502,47
<b>Total do ATIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>	<b>Total do PASSIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>

**Fonte:** Dados extraídos do balanço Patrimonial/2018 da empresa



$$CE = \frac{PC \times 100}{PC + ELP} = \frac{r\$775.640,03}{r\$775.640,03 + r\$392.472,57} = 66,40\%$$

O capital de terceiros ou a dívida total é representada pelo PC de r\$775.640,03 mais o ELP de r\$392.472,57 totalizando um valor de r\$1.168.112,60, desse valor r\$775.640,03 que é PC é com vencimento a curto prazo. Dividindo r\$775.640,03 por r\$1.168.112,60 obtêm-se 66,40% o que significa que do total da dívida, 66,40% tem vencimento a curto prazo. Desse modo, para cada r\$100,00 de dívida a empresa tem r\$66.40 vencendo no curto prazo, ou seja, a um período inferior a um ano.

Visando a implantação da contabilidade ambiental na empresa objeto deste estudo se faz necessário analisar seus indicadores para verificar a possibilidade e disponibilidades econômicas e financeiras para investimentos para implementação.

#### **Etapa 8: Verificar o Impacto nos Resultados e Variação do Patrimônio Líquido e Levantamento dos Índices de Rentabilidade**

Segundo Toigo (2009, p. 29) “O registro, o controle e o estudo dos fatos econômicos que ocorrem sobre o patrimônio servem para que a Contabilidade possa fornecer informações sobre o resultado econômico decorrente da gestão patrimonial.” Essas informações servem de orientação aos interessados no patrimônio.

A Contabilidade é o sistema que melhor apresenta as variações ocorridas no Patrimônio das entidades, possibilitando assim, uma gama de informações relevantes para a gestão dos empreendimentos e para a decisão dos administradores.

A Contabilidade deve apresentar demonstrativos e relatórios claros e precisos, contendo os elementos informativos considerados importantes, condizentes com os estudos que os usuários pretendam efetuar, para a adequada análise e tomada de decisão. Assim, as informações contábeis devem permitir aos seus usuários nítida avaliação da situação patrimonial – econômica e financeira – da entidade. (GRECO, AREND e GÄRTNER, 2007).

As demonstrações contábeis de uma empresa representam o panorama mais exato da situação econômico-financeira. Sendo os elementos econômicos e financeiros evidenciados no balanço patrimonial pelo saldo acumulado em determinada data, e, os elementos geradores de resultado evidenciados na demonstração de resultado pela movimentação do fluxo econômico em determinado período, cujo saldo é transferido para o balanço patrimonial. O

patrimônio líquido, parte integrante do balanço patrimonial, evidencia acumuladamente o resultado do exercício atual e anteriores, assim como o capital próprio da empresa. (BLATT, 2001).

Por essa razão, o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício são as demonstrações contábeis fundamentais à análise da lucratividade e da rentabilidade das empresas.

A Demonstração do Resultado do Exercício é uma peça contábil que demonstra o resultado das operações sociais, lucro ou prejuízo, apurado em determinado período. A DRE também procura evidenciar o resultado operacional, entendido este como o resultado das operações principais da empresa, e o Resultado Líquido, representado pela parcela do resultado que ficou a disposição dos sócios. (REIS, 2009).

Braga (2009), destaca que a demonstração do resultado do exercício deve apresentar o resumo das variações positivas (receitas e ganhos) e negativas (custos, despesas e perdas), ocorridas em determinado período de tempo, provenientes da exploração das atividades operacionais da empresa, e que a finalidade básica da DRE é descrever a formação do resultado gerado no exercício, mediante especificações das receitas, custos e despesas por natureza dos elementos componentes, até o resultado líquido final – lucro ou prejuízo.

Segundo Matarazzo (1998, p. 181), os índices do grupo da Rentabilidade “[...] demonstram qual a Rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto renderam os investimentos e, portanto, qual o grau de êxito econômico da empresa [...]” Reis (2009, p. 288) complementa, ao dizer que esses índices “medem a capacidade de produzir lucro de todo o capital investido nos negócios (próprios e de terceiros).”

Conforme Marion (2009, p. 131) “A rentabilidade é medida em função dos investimentos. As fontes de financiamento do Ativo são Capital Próprio e Capital de Terceiros. A administração adequada do Ativo proporciona maior retorno para a empresa.”

A rentabilidade, também é expressada como taxa de rentabilidade ou taxa de retorno, é a relação do lucro com o investimento. Seu objetivo é determinar o retorno do investimento para saber se este foi coerente com o planejado. A partir da análise deste índice, é possível realizar uma avaliação do desempenho final da organização, além de possibilitar analisar as causas dos problemas acerca da Rentabilidade da empresa. Com base nas considerações apresentadas, nota-se a importância de se conhecer os principais índices de rentabilidade, haja visto que estes proporcionam ao analista uma avaliação dos lucros da empresa, a partir do diversos aspectos relacionados à suas atividades. Os principais índices de Rentabilidade serão apresentados na seqüência.

A rentabilidade do ativo segundo Matarazzo (2010, p. 113), “indica o quanto a empresa obtém de lucro para cada unidade monetária de investimento total”. E segundo Perez Junior e Begalli (2015, p. 325) “indica o retorno sobre o ativo total independente de sua procedência, seja dos proprietários (capital próprio), das operações da empresa ou de terceiros (capital de terceiros)”, e é representada pela fórmula:

$$\text{Rentabilidade do Ativo} = \frac{\text{Lucro Líquido} \times 100}{\text{Ativo Total}}$$

**Fórmula 8:** Rentabilidade do Ativo

Após análise documental do balanço patrimonial da empresa em estudo foi detectado o seguinte resultado, descrito na Tabela 12:

**Tabela 12:** Dados da Análise Documental do Balanço Patrimonial

ATIVO	VALORES	Lucro líquido do período
Circulante	r\$1.355.091,75	r\$251.661,15
Realizável a L. prazo	r\$16.280,73	
Imobilizado	r\$806.242,59	
<b>Total do ATIVO</b>	<b>r\$2.177.615,07</b>	

**Fonte:** Dados extraídos do balanço patrimonial/2018 da empresa

$$\text{Rentabilidade do Ativo} = \frac{\text{R\$251.661,15}}{\text{R\$ 2.177.615,07}} = 0,11 \times 100 = - 11,55\%$$

Fazendo uma análise da empresa, pode-se dizer que para cada r\$100,00 investidos a empresa teve um lucro de 11,55%.

O Índice de Rentabilidade do Patrimônio Líquido segundo Assaf Neto (2015, p. 252) “expressa a taxa de retorno produzida pelo capital próprio investido na empresa”. A importância deste indicador consiste em demonstrar os resultados totais obtidos pela companhia na gestão de recursos próprios e de terceiros, em prol dos acionistas e pode ser expresso, segundo Matarazzo (2010, p. 115), pela seguinte fórmula:

$$\text{Rentabilidade do Patrimônio Líquido} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}}$$

**Fórmula 9:** Rentabilidade do Patrimônio Líquido

Este índice tem por função apresentar qual a taxa de rendimento do capital próprio do acionista investido na empresa, para efeito de comparativo com outros investimentos disponíveis no mercado.

Após análise no balanço patrimonial da empresa em estudo, foi detectado o seguinte resultado, conforme Tabela 13:

**Tabela 13:** Dados da Taxa de Rendimento do Capital Próprio

Patrimônio Líquido	Lucros líquido do período
r\$1.009.502,47	r\$251.661,15

**Fonte:** Dados extraídos do balanço patrimonial/2018 da empresa

$$\text{RSPL} = \text{Lucro Líquido} = \frac{\text{r\$251.661,15}}{\text{r\$1.009.502,47}} = 0,25 \times 100 = 25\%$$

Este índice apresenta quanto foi o retorno do investimento dos empresários. Para cada r\$100,00 de recursos totais investidos, r\$24,00 retornou aos investidores no mesmo ano, o que demonstra um resultado favorável para empresa.

A tabela abaixo apresenta um resumo de todos os índices apurados.

**Tabela 14:** Índices apurados

Índice	Fórmula	Resultado
<b>ÍNDICES DE IMOBILIZAÇÃO</b>		
Imobilização do Patrimônio líquido	$IPL = I / PL$	<b>79,86%</b>
Imobilização dos Recursos Não Correntes	$IRNC = I / (PL + ELP)$	<b>57,50%</b>
<b>ÍNDICES DE LIQUIDEZ</b>		
Índice de liquidez geral	$LG = (AC + RLP) / (PC + PNC)$	<b>1,17</b>
Índice de liquidez corrente	$LC = AC / PC$	<b>1,74</b>
Índice de liquidez seca	$LS = (AC - EST) / PC$	<b>1,73</b>
<b>ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO</b>		
Participação de terceiros	$PCT = (PC + ELP) / PL$	<b>115,00%</b>
Composição do Endividamento	$CE = PC / (PC + ELP)$	<b>66,40%</b>
<b>ÍNDICES DE RENTABILIDADE</b>		
Rentabilidade do Ativo	$RA = LL / AT$	<b>11,55</b>
Retorno sobre o patrimônio líquido	$RSPL = LL / PL$	<b>25</b>

**Fonte:** a própria autora

## 5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa aborda um tema de grande importância para um mercado que está cada vez mais competitivo, pois é possível constatar que, na atualidade, as preocupações para com o meio ambiente estão atingindo todos os segmentos da sociedade. Assim sendo, analisa a base da formação das empresas perante ativos e passivos em relação ao meio ambiente.

Ao contabilizar o Ativo Ambiental analisam-se as ações da empresa sob o enfoque da contabilidade ambiental com o intuito de demonstrar a importância da evidenciação de ativos ambientais de forma destacada nas demonstrações contábeis, podendo assim a organização transmitir aos diversos usuários da informação contábil a sua responsabilidade social por meio da preocupação com a preservação do meio ambiente.

Já, para contabilizar o Passivo, recomendou-se à empresa, objeto deste estudo, que trabalhe de modo preventivo, pois além de contribuir para a preservação do meio ambiente, evitará gastos com multas e indenizações ambientais, fortalecendo, inclusive, a sua credibilidade. As empresas necessitam adaptar suas ações operacionais aos parâmetros exigidos pela legislação para não agredir ao meio ambiente, e a contabilidade, por intermédio de técnicas próprias, dará ciência aos gestores de potenciais passivos ambientais, evidenciando as práticas por meio de relatórios internos e externos dos ativos e passivos ambientais. Todos os esforços aplicados, visualizáveis por meio dos ativos, passivos, custos e despesas com a preservação, proteção e controle ambiental, deixarão claro para a sociedade o nível dos esforços da empresa para não prejudicar o meio ambiente, por meio da contabilidade ambiental.

Na implantação do Sistema de Gestão de Custos para tratamento de resíduos ou para minimizar danos que possa gerar passivo e verificar os impactos do custo na produção da empresa salienta-se que, no atual cenário político e econômico do país, a gestão de custos ambientais, aliado à legislação aplicável às empresas, tem se tornado um diferencial para as entidades empreendedoras. Os custos incorridos com a falta de gerenciamento de resíduos ambientais podem acarretar sérios problemas e até inviabilizar negócios. Dessa forma, objetivando evitar aborrecimentos financeiros e consequências mais graves, é fundamental a implantação de um sistema de gestão, que possibilite a prevenção de passivos ambientais ou a descontinuidade do empreendimento. A partir da análise da indústria leiteira no Brasil, foi possível fazer uma avaliação dos aspectos e impactos ambientais comumente presentes em uma indústria de beneficiamento de leite, o que forneceu um panorama geral sobre a realidade

ambiental desse setor. Realizou-se também uma reflexão sobre o desenvolvimento sustentável empresarial, sobre as obrigações legais e ambientais de um laticínio e sobre a ferramenta SGA. Com isso, foi possível reconhecer e identificar as possíveis etapas existentes na indústria que causam impacto ambiental e propor medidas de adequação ambiental ao laticínio em estudo.

Com relação às formas de contabilização dos investimentos imobilizados para estruturar o tratamento dos resíduos, foi possível verificar por meio dos demonstrativos contábeis da empresa estudada, que não se faz investimentos voltados para a gestão ambiental e, conseqüentemente, não há a contabilização dos mesmos.

Logo, visando a implantação da contabilidade ambiental na empresa objeto deste estudo, se fez necessário analisar seus indicadores para verificar a possibilidade e disponibilidades econômicas e financeiras para investimentos para implementação.

Em suma, com base no modelo proposto e por meio dos indicadores econômicos financeiros calculados, tendo como base as demonstrações contábeis da empresa estudada, pode-se avaliar que: sua capacidade de pagamento no curto prazo de 1,74 apresenta ampla folga financeira para saldar seus compromissos circulantes com 74% a mais de recurso que suas obrigações. O índice de liquidez seca de 1,73 demonstra que a empresa não possui dependência da venda dos estoques para saldar seus compromissos e ainda verifica-se uma excelente gestão de estoques.

Quando avaliados os índices de imobilização pode-se verificar que a imobilização do patrimônio líquido de 79,86% apesar de relativamente alta, não impactou no capital de giro da empresa, fato corroborado com o índice de imobilização de recursos não recorrentes de 57,50%, demonstrando que a empresa trabalha com folga financeira nos seus ativos circulantes.

Quando avaliados os índices de endividamento nota-se claramente que a empresa utiliza fartamente de recursos de terceiros para se estruturar e operacionalizar suas atividades, porém vale ressaltar que os índices de liquidez demonstram folga financeira para saldar seus compromissos, o que leva a crer que a empresa possui uma boa gestão de suas dívidas aplicando de forma correta suas origens de recursos, com ressalva apenas para composição do endividamento a curto prazo onde praticamente 66,5% das suas dívidas vencem no curto prazo, situação que em um futuro próximo pode ocasionar problemas financeiros na empresa.

Os índices de rentabilidade analisados demonstram um retorno de 11,55% e a rentabilidade do patrimônio líquido de 25%, valores bastante expressivos para uma empresa que exige um alto grau de imobilização.

No computo geral, os índices avaliados apresentam uma empresa um tanto quanto sólida nos quesitos financeiros e econômicos o que leva a vislumbrar capacidade de investimento da empresa na área produtiva e, conseqüentemente, na ambiental. Sendo assim, recomenda-se, de acordo com os resultados obtidos no cenário atual da empresa, que seja implantada a contabilidade ambiental, pois a organização possui condições financeiras após a análises dos índices para investimentos.

Durante este estudo pode-se observar também, que a maioria das empresas ainda desconhece os benefícios da utilização da Contabilidade Ambiental. O principal motivo identificado refere-se a falta de conhecimento sobre o seu potencial no âmbito da organizacional e social. Muitas empresas acabam visualizando esta ciência e seus métodos como mais um custo e não como um investimento que poderá gerar retorno significativo.

Quanto às limitações desse estudo, recomenda-se que este modelo seja aplicado em outros laticínios para validá-lo ou mesmo complementá-lo e sugere-se como pesquisa futura, o desenvolvimento de um curso de capacitação voltado para a implantação da contabilidade ambiental a partir dos resultados e das diretrizes que foram propostos neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. dos S. **Tratamento do efluente da indústria de queijos por processos biológicos e químicos**. Dezembro 2004. 81p.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico financeiro**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- AZZOLINI, J.C.; FABRO, L.F. Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento de efluentes de um laticínio da região meio-oeste de Santa Catarina. **Unoesc & Ciência ACET**, v. 4, p. 43-60. 2013.
- BERGAMINI JUNIOR, S. Contabilidade e riscos ambientais. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro: v.6, n.11, junho de 1999.
- BERGAMINI JUNIOR, S. **Custos emergentes na contabilidade ambiental**. Balanço Social: Responsabilidade Social e Ambiental, v.3, n.9, p.3-11, 2000.
- BEGNINI, B. C., RIBEIRO, H. B. Plano para redução de carga poluidora em indústria de laticínios. **Meio Ambiente**. v. 3, n. 1, p. 19-30, 2014.
- BLATT, A. **Análise de balanços: estrutura e avaliação das demonstrações financeiras**. São Paulo: MAKROS Books, 2001.
- BONI, V.; QUARESMA, S.J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**. v. 2, n.1 , janeiro-julho/2005, p. 68-80.
- BOSCO, W.A. **Programa de Produção Mais Limpa em uma Indústria de Laticínios de Médio Porte**. Universidade Federal de Santa Catarina. Monografia. UFSC Curso de Graduação de Engenharia Sanitária e Ambiental, Florianópolis, SC 2013, 109 p.
- BRAGA, J. P. MACIEL, P. H. **Identificação dos custos de natureza ambiental: um estudo empírico numa empresa de transporte rodoviário de passageiros**. 2006. Disponível em <http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos32006/267.pdf> Acesso em: 13/07/2010.
- BRAGA, C. QUEIROZ, A.P. de; SILVA, A.L; MONTENEGRO, C.H.C; PINHO, D.R; SOUSA, F.C. de; MACHADO, F.B; HOLANDA, M.J.M de; SANTOS, T.M.de S. **Contabilidade ambiental: ferramenta para gestão da sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BRAGA, H. R. **Demonstrações contábeis: estrutura, análise e interpretação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. **Manual de tratamento de águas residuária**. São Paulo: Cetesb, 1993.
- BRASIL, Lei 9433/97, **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília-DF: Senado Federal, 2011. Disponível no site: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm) Acesso em 12 de abril de 2018.



BRIÃO, V.B.; TAVARES, C.R.G. Effluent generation by the dairy industry: preventive attitudes and opportunities. **Brazilian Journal of Chemical Engineering**, v.24, n.4, p.487-497.2007.

BRITZ, T. J.; LAMPRECHT. C.; SIGGE, G. O. Dealing with environmental issues. In: BRITZ, T. J. ROBINSON, R. K. (coord.) **Advanced dairy science and technology**. Oxford: Black well publishing Ltd, 2008. cap. 2. p. 35-75.

CARDOSO, A. C. O valor da contabilidade ambiental agregado ao planejamento estratégico organizacional. *Pensar Contábil*, v.8, n.33, p.26-32, 2006.

CARVALHO, G. M. B. **Contabilidade ambiental**. 2. ed. Curitiba: Juruá. 2007

CARVALHO, G. R. A indústria de laticínios no Brasil: passado, presente e futuro. **Circular Técnica nº 102 da Embrapa gado e leite**. 12 p. Juiz de fora, Dezembro de 2010.

CARVALHO, G. M. B. de. **Contabilidade Ambiental: teoria e prática**. Curitiba: Juruá, 2012.

CATALISA. **O conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável**. 2010. Disponível em: <http://www.catalisa.org.br/site/recursos/textoteca/30> . Acesso em: 10 dez. 2018.

CAVALCANTI, J. E. W de A. **Manual de Tratamento de Efluentes Industriais**. São Paulo: Engenho. Editora Técnica Ltda, 2009. 453p

CONCEIÇÃO, F. C.; MELO, L.; ROSA, K.D.; BERLATTO, O. Benefícios da contabilidade ambiental. **Anais-Seminário de Iniciação Científica de Ciências Contábeis**, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: <http://ojs.fsg.br/index.php/anaiscontabeis/article/view/273/267> Acesso em 20 de abril de 2018.

CHOU, C.C.; CHI, Y.L. Developing ontology-based EPA for representing accounting principles in a reusable knowledge component. **Expert Systems with Applications**, Taiwan, v. 37, n. 3, p. 2316-2323, Mar. 2010.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

DIAS, S. **Modelo de implementação de sistema de gestão ambiental em empresas públicas e privadas**. Goiânia, 2008.

DUTRA, K. E. **A necessidade da implementação de mudanças estratégicas em empresas brasileiras de pequeno porte**. [Dissertação de Mestrado]. 2002. 115p

EMBRAPA. Agência de informação Embrapa: **Agronegócio do leite**. 2010. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/Abertura.html> . Acesso em: 23 de abril de 2018.

EMBRAPA. Agência de informação Embrapa Agronegócio. 2018. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/Abertura.html>. Acesso em: 23 de maio de 2019.

FERREIRA, A. C. de S. **Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2003.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405p

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2012.

FONSECA, J.C. J. da. **Análise de ecoeficiência do consumo de água e energia na indústria de laticínios no licenciamento ambiental no estado da Bahia**. Feira de Santana, Bahia: 2017. 68p.

GALE, R. Environmental management accounting as a reflexive modernization strategy in cleaner production. **Journal of Cleaner Production**, Australia: v. 14, n. 14, p. 1228-1236, 2006.

GARCIA, R. S. M.; OLIVEIRA, D. L. Contabilidade ambiental: história e função. Programa de Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável. Universidade Católica de Goiás, 2009.

Disponível em:

[http://www.faculadadedelta.edu.br/imagens/revista\\_gestao\\_tecnologia/edicao\\_1/contabilidade\\_ambiental.pdf](http://www.faculadadedelta.edu.br/imagens/revista_gestao_tecnologia/edicao_1/contabilidade_ambiental.pdf) Acesso em 12 de abril de 2018.

GAUCHE, C.; TOMAZI, T.; BARRETO, P. L. M.; OGLIARI, P. J.; BORDIGNON-LUIZ, M. T. Physical properties of yoghurt manufactured with mil whey and transglutaminase. **LWT - Food and Science Technology**, v. 42, p. 239-243, 2009.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS. Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIBBS, G. R. **Análise de dados qualitativos**. Tradutor: Roberto C. COSTA. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GONÇALVES, L. F. T. **O direito ambiental como instrumento de gestão da empresa contemporânea**. Dissertação (Mestrado em Direito Empresarial). Faculdade de Direito Milton Campos, Nova Lima, 2007.188p.

GRECO, A.; AREND, L.; GÄRTNER, G. **Contabilidade: Teoria e Prática Básicas**. São Paulo: Saraiva. 2007.

HERBOHN, K. A full cost environmental accounting experiment. **Accounting Organizations and Society**, Australia: v. 30, n. 6, p. 519-536, Aug. 2005.

IBRACON. Normas e procedimentos de auditoria. NPA 11 - Balanço e Ecologia. 1996.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.** Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil tem melhora na qualidade do ar, mas continuam intensos o desflorestamento e o uso de fertilizantes e agrotóxicos. 2019.

JERÔNIMO, C.E.M., COELHO, M.S., MOURA, F.N., ARAUJO, A. B. A.. Qualidade Ambiental e Sanitária das Indústrias de Laticínios do Município de Mossoró-RN, **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 7, n. 7, p. 1349-1356. 2012.

JIA, L; SUN, P.; QIN, C.; GAN, H.; XIAO, Y. **Study on Application of Computable General Equilibrium Model** in Water Resources Accounting. DEStech Transactions on Environment, Energy and Earth Sciences, n. icnerr, 2017.

KRAEMER, M. E. P. Contabilidade ambiental como sistema de informações. **Revista Pensar Contábil do Conselho Regional de Contabilidade do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro - RJ: ano 3, n. 09, p.19-26, ago/out.2000.

LAYRARGUES, P. P. **O desafio empresarial para a sustentabilidade e as oportunidades da educação ambiental.** In: LOUREIRO, C. F. B. (Org.) Cidadania e meio ambiente. Salvador: CRA, 2003. p. 95-110.

LEITE, M.T.; BARROZO, M.A.D.S.; RIBEIRO, E.J. Canonical analysis technique as an approach to determine optimal conditions for lactic acid production by lactobacillus helveticus ATCC 15009. **International Journal of Chemical Engineering**, v. 2012, p. 1-9.

MACHADO, R. M.G.; FREIRE, V.H.; SILVA, P.C.; FIGUERÊDO, D.V.; FERREIRA, P.E. **Controle ambiental nas pequenas e médias indústrias de laticínios.** 1 ed. Belo Horizonte: Segrac, 2002. 223p.

MACHADO, R. M. G. Responsabilidade Ambiental. **Revista Leites & Derivados**, v.15, p. 29, 2006.

MACHADO JUNIOR, O; TORQUETTI, Z. S. C. **Guia técnico ambiental da indústria de laticínios.** Sindicato da Indústria de Laticínios de Minas Gerais – Silemg. 2014. 68p.

MARION, J. C. **Análise das Demonstrações Contábeis:** contabilidade empresarial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, J. M. M.; BELLO, L. R.; OLIVEIRA, H. R. **Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua importância e aplicabilidade em indústrias estabelecidas no Espírito Santo.** 2010.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços:** abordagem gerencial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MIRANDA, M. B. Pessoa Jurídica e o Meio Ambiente: um panorama legal sobre a situação brasileira. **Revista Virtual Direito Brasil**, v.4, n.2. 2010.

MOREIRA, A.; SILVA, A.; ANTUNES, M. **Soro de leite:** de resíduo a alimento. Alim. Nutr., v. 4, p.32-35. 2011.

OLIVEIRA, S. C. **Responsabilidade socioambiental empresarial: uma ordem constitucional.** Monografia (Graduação em Direito). Faculdade de Direito de Presidente Prudente, Presidente Prudente, 2006.100p.

PADOVEZE, C. L; BENEDICTO, G. C. **Análise das demonstrações financeiras.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PAIVA, P. R. de. **Contabilidade Ambiental: evidenciação dos gastos ambientais transparência e focada na prevenção.** São Paulo: Atlas, 2006.

PEREIRA, R. M. C. **Ranking Leite Brasil: captação das maiores empresas cresceu 5,6% em 2017.** Unesp. Botucatu: 2018.

PEREZ JUNIOR, J. H; BEGALLI, G. A. **Elaboração e análise das demonstrações financeiras.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

PRAZERES, A.R.; CARVALHO, F.; RIVAS, J. Cheese whey management: a review. **Journal of Environmental Management**, v.110, p. 48-68. 2012.

PRAZERES, A. R.; RIVAS, J.; PATANITA, M.; ALMEIDA, M. A.; DORES, J. CARVALHO, F. Agricultural reuse of cheese whey wastewater treated by NaOH precipitation for tomato production under several saline conditions and sludge management. **Agricultural Water Management**, v. 167, p. 62-74, 2016.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico-2ª Edição.** Editora Feevale, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS CORAÇÕES. **Estatísticas. Adm. 2013-2020, 2018.** Disponível: <http://www.trescoracoes.mg.gov.br/index.php/2014-12-30-11-10-09/5190-estatisticas> Acesso em 18 de maio de 2018.

RABELO, W. A.; AMARAL, A. E. **Implantação de um sistema de gestão ambiental em uma indústria de laticínios, baseado nos requisitos da NBR – ISO 14.000.** Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. v. 2: Congestas 2014.

REIS, A. C. de R. **Demonstrações Contábeis: estrutura e análise.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

RIBEIRO, M. de S. **Contabilidade ambiental.** São Paulo: Saraiva. 2005.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade Ambiental.** 3. tir. São Paulo: Saraiva. 2008.

RIBEIRO FILHO, J. F.; LOPES, J; PEDERNEIRAS, M. **Uma visão teórico-reflexiva da teoria da contabilidade.** Estudando a teoria da contabilidade. São Paulo: Atlas, 2009.

RODRIGUES, S. G; SANTANA, C. F. de S; NUNES, A. B; SANTOS, D. S; MONTEIRO, L. F. **Identificação dos impactos ambientais causados pela fabricação de queijo em uma região do estado de Sergipe.** XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2015.

SANTOS, V.S. dos. "Água de reúso"; 2019. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/Agua-reuso.htm> . Acesso em 14 de agosto de 2019.

SARAIVA, C.B.; MENDONÇA, R. C. S; PEREIRA, D. A. **Diagnóstico Ambiental de um Laticínio de Pequeno Porte**. VI Congresso Brasileiro de Agroecologia. Curitiba, Paraná: 2009.

SILVA, B. G. da. **Contabilidade Ambiental: Sob a ótica da Contabilidade Financeira**. 1 ed. 2. Reimp. Curitiba: Juruá, 2012.

SILVA, D. F; LIMA, G. F. C. Empresas e meio ambiente: contribuições da legislação ambiental. **Rev. Inter. Interdisc. INTERthesis**, Florianópolis, v.10, n.2, p. 334-359, Jul./Dez. 2013.

SILVA, E L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 2001.

SOUZA, R. S. Evolução e condicionantes da gestão ambiental nas empresas. **REAd – Eletrônica**, São Paulo, v.8, n.6, nov./dez. 2002.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elizabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2006.

TINOCO, J. E. P. KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

TINOCO, J. E. P; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011

TOIGO, R. F. **Fundamentos de Contabilidade de Escrituração**. 4. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2009.

VOURCH, M.; BALANCE, B.; CHAUFER, B; DORANGE, G. Treatment of dairy industry wastewater by reverse osmosis for water reuse. **Desalination**, v.219, p. 190-202. 2008.

YAMAGUCHI, C. K; WATANABE, M; VIEIRA, A. C. P; TEIXEIRA, L. X; FELISBERTO, Z. **Contabilidade e as questões ambientais nas indústrias de arroz do extremo sul catarinense**. v.3, n3. Florianópolis: 2012.

YIN, R.K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZARED FILHO, K.; GARCIA, L. A. V.; PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. **Reuso de água**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 2007. 19p.

## APÊNDICE

## Balança Patrimonial

Empresa: Alfa  
 C.N.P.J.: 01.990.586/0001-41  
 Balança encerrado em: 31/12/2018

Folha: 0001

## BALANÇO PATRIMONIAL

Descrição	Saldo Atual
<b>ATIVO</b>	<b>2.177.615,07D</b>
<b>ATIVO CIRCULANTE</b>	<b>1.355.091,75D</b>
<b>DISPONÍVEL</b>	<b>142.428,47D</b>
CAIXA	2.372,15D
CADA GERAL	2.372,15D
<b>BANCOS CONTA MOVIMENTO</b>	<b>117.525,41D</b>
BANCO DO BRASIL	25.077,61D
CADA ECONÔMICA FEDERAL	845,07D
SICOOB	90.272,87D
ITAU	1.329,86D
<b>APLICAÇÕES FINANCEIRAS LIQUIDEZ IMEDIATA</b>	<b>22.530,91D</b>
APLICAÇÃO CEF CDB/ FLEX	20.147,66D
TÍTULO OUROCAP BS	2.383,25D
<b>CLIENTES</b>	<b>113.558,97D</b>
DUPLICATAS A RECEBER	113.558,97D
CLIENTES DIVERSOS	113.558,97D
<b>OUTROS CRÉDITOS</b>	<b>1.089.213,41D</b>
<b>CREDITOS A RECEBER</b>	<b>185.000,00D</b>
CREDITOS ICMS A RECEBER	185.000,00D
<b>TRIBUTOS A RECUPERAR/COMPENSAR</b>	<b>904.213,41D</b>
ICMS A RECUPERAR	281.750,68D
COFINS A RECUPERAR	512.115,29D
PIS A RECUPERAR	110.154,42D
IRRF S/ APLICAÇÃO FINANCEIRA	151,02D
<b>ESTOQUE</b>	<b>9.890,90D</b>
MERCADORIAS, PRODUTOS E INSUMOS	9.890,90D
MATÉRIA-PRIMA	9.890,90D
<b>ATIVO NÃO-CIRCULANTE</b>	<b>822.523,32D</b>
<b>ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>16.280,73D</b>
TRIBUTOS A RECUPERAR	16.280,73D
ICMS S/ ATIVO IMOBILIZADO	16.280,73D
<b>IMOBILIZADO</b>	<b>806.242,59D</b>
<b>IMÓVEIS</b>	<b>100.000,00D</b>
EDIFICAÇÕES	100.000,00D
<b>MÓVEIS E UTENSÍLIOS</b>	<b>2.300,00D</b>
MÓVEIS E UTENSÍLIOS	2.300,00D
<b>MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS</b>	<b>640.872,58D</b>
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	637.872,58D
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	3.000,00D
<b>VEÍCULOS</b>	<b>199.279,43D</b>
VEÍCULOS	199.279,43D
<b>IMOBILIZADO EM ANDAMENTO</b>	<b>193.688,04D</b>
CONSTRUÇÕES EM ANDAMENTO	193.688,04D
<b>(-) DEPRECIACÕES, AMORT. E EXAUS. ACUMUL</b>	<b>329.897,46C</b>
(-) DEPRECIACÕES MAQ E EQUIPAMENTOS	329.897,46C
<b>PASSIVO</b>	<b>2.177.615,07C</b>
<b>PASSIVO CIRCULANTE</b>	<b>775.640,03C</b>
<b>FORNECEDORES</b>	<b>715.875,26C</b>
FORNECEDORES	715.875,26C
FORNECEDORES DIVERSOS	715.875,26C
<b>OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS</b>	<b>17.969,70C</b>
<b>IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES A RECOLHER</b>	<b>17.969,70C</b>
IRRF A RECOLHER	34,36C
ISS RETIDO A RECOLHER	346,13C
SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA A RECOLHER	10.141,87C
FUNERAL A RECOLHER	6.767,18C
ICMS DIF. DE ALÍQUOTA A RECOLHER	680,16C
<b>OBRIGAÇÕES TRABALHISTA E PREVIDENCIÁRIA</b>	<b>41.795,07C</b>

Empresa: Alfa  
 C.N.P.J.: 01.990.586/0001-41  
 Balanço encerrado em: 31/12/2018

Folha: 0002

**BALANÇO PATRIMONIAL**

<b>Descrição</b>	<b>Saldo Atual</b>
<b>OBRIGAÇÕES COM O PESSOAL</b>	<b>32.743,33C</b>
SALÁRIOS E ORDENADOS A PAGAR	14.530,71C
PRÓ-LABORE A PAGAR	1.698,13C
FÉRIAS A PAGAR	14.514,50C
<b>OBRIGAÇÕES SOCIAIS</b>	<b>9.051,74C</b>
INSS A RECOLHER	6.921,20C
FGTS A RECOLHER	2.130,54C
<b>PASSIVO NÃO-CIRCULANTE</b>	<b>392.472,57C</b>
<b>PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>392.472,57C</b>
<b>EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS</b>	<b>392.472,57C</b>
FINANCIAMENTOS BNDS	14.117,49C
(-) JUROS S/ FINANCIAMENTOS BNDS A APROPRIAR	3.368,23D
PROJER EQUIPAMENTOS - BB	107.500,00C
FINANCIAMENTOS BANCO DO BRASIL	77.816,62C
(-) JUROS S/ FINANCIAMENTOS BB A APROPRIAR	14.486,16D
FINANCIAMENTOS CEP	294.760,86C
(-) JUROS S/ FINANCIAMENTOS CEP A APROPRIAR	83.868,00D
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	<b>1.009.502,47C</b>
<b>CAPITAL SOCIAL</b>	<b>10.000,00C</b>
<b>CAPITAL SUBSCRITO</b>	<b>10.000,00C</b>
CAPITAL SOCIAL	10.000,00C
<b>LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS</b>	<b>999.502,47C</b>
<b>LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS</b>	<b>999.502,47C</b>
LUCROS ACUMULADOS	1.853.573,02C
(-) PREJUÍZOS ACUMULADOS	802.409,40D
LUCROS LÍQUIDO TRIMESTRES 2018	73.155,32C
PREJUÍZOS TRIMESTRES 2018	324.816,47D

Empresa: Alfa  
 C.N.P.J.: 01.990.586/0001-41  
 Balanço encerrado em: 31/12/2018

Folha: 0001

**BALANÇO PATRIMONIAL**

Descrição	Saldo Atual
<b>ATIVO</b>	<b>2.177.615,07D</b>
<b>ATIVO CIRCULANTE</b>	<b>1.355.091,75D</b>
<b>DISPONÍVEL</b>	<b>142.428,47D</b>
<b>CADCA</b>	<b>2.372,15D</b>
CADCA GERAL	2.372,15D
<b>BANCOS CONTA MOVIMENTO</b>	<b>117.525,41D</b>
BANCO DO BRASIL	25.077,61D
CADCA ECONÔMICA FEDERAL	845,07D
SICOOB	90.272,67D
ITAU	1.329,86D
<b>APLICAÇÕES FINANCEIRAS LIQUIDEZ IMEDIATA</b>	<b>22.530,91D</b>
APLICAÇÃO CEF CDB/ FLEX	20.147,66D
TITULO OUROCAP BB	2.383,25D
<b>CLIENTES</b>	<b>113.558,97D</b>
<b>DUPLICATAS A RECEBER</b>	<b>113.558,97D</b>
CLIENTES DIVERSOS	113.558,97D
<b>OUTROS CRÉDITOS</b>	<b>1.089.213,41D</b>
<b>CRÉDITOS A RECEBER</b>	<b>185.000,00D</b>
CRÉDITOS ICMS A RECEBER	185.000,00D
<b>TRIBUTOS A RECUPERAR/COMPENSAR</b>	<b>904.213,41D</b>
ICMS A RECUPERAR	281.752,68D
COFINS A RECUPERAR	512.115,25D
PIS A RECUPERAR	110.154,42D
IRRF S/ APLICAÇÃO FINANCEIRA	151,02D
<b>ESTOQUE</b>	<b>9.890,90D</b>
<b>MERCADORIAS, PRODUTOS E INSUMOS</b>	<b>9.890,90D</b>
MATÉRIA-PRIMA	9.890,90D
<b>ATIVO NÃO-CIRCULANTE</b>	<b>822.523,32D</b>
<b>ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>16.280,73D</b>
<b>TRIBUTOS A RECUPERAR</b>	<b>16.280,73D</b>
ICMS S/ ATIVO IMOBILIZADO	16.280,73D
<b>IMOBILIZADO</b>	<b>806.242,59D</b>
<b>IMÓVEIS</b>	<b>100.000,00D</b>
EDIFICAÇÕES	100.000,00D
<b>MÓVEIS E UTENSÍLIOS</b>	<b>2.300,00D</b>
MÓVEIS E UTENSÍLIOS	2.300,00D
<b>MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS</b>	<b>640.872,58D</b>
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	637.872,58D
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	3.000,00D
<b>VEÍCULOS</b>	<b>199.279,43D</b>
VEÍCULOS	199.279,43D
<b>IMOBILIZADO EM ANDAMENTO</b>	<b>193.688,04D</b>
CONSTRUÇÕES EM ANDAMENTO	193.688,04D
<b>(-) DEPRECIACÕES, AMORT. E EXAUS. ACUMUL.</b>	<b>329.897,46C</b>
(-) DEPRECIACÕES MAQ E EQUIPAMENTOS	329.897,46C
<b>PASSIVO</b>	<b>2.177.615,07C</b>
<b>PASSIVO CIRCULANTE</b>	<b>775.640,03C</b>
<b>FORNECEDORES</b>	<b>715.875,26C</b>
<b>FORNECEDORES</b>	<b>715.875,26C</b>
FORNECEDORES DIVERSOS	715.875,26C
<b>OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS</b>	<b>17.969,70C</b>
<b>IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES A RECOLHER</b>	<b>17.969,70C</b>
IRRF A RECOLHER	34,36C
ISS RETIDO A RECOLHER	346,13C
SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA A RECOLHER	10.141,87C
FUNRURAL A RECOLHER	6.767,18C
ICMS DIF. DE ALÍQUOTA A RECOLHER	680,16C
<b>OBRIGAÇÕES TRABALHISTA E PREVIDENCIÁRIA</b>	<b>41.795,07C</b>



Empresa: Alfa  
 C.N.P.J.: 01.990.586/0001-41  
 Balanço encerrado em: 31/12/2018

Folha: 0002

**BALANÇO PATRIMONIAL**

Descrição	Saldo Atual
<b>OBRIGAÇÕES COM O PESSOAL</b>	<b>32.743,33C</b>
SALÁRIOS E ORDENADOS A PAGAR	16.530,71C
PRÓ-LABORE A PAGAR	1.698,12C
FÉRIAS A PAGAR	14.514,50C
<b>OBRIGAÇÕES SOCIAIS</b>	<b>9.051,74C</b>
INSS A RECOLHER	6.921,20C
FGTS A RECOLHER	2.130,54C
<b>PASSIVO NÃO-CIRCULANTE</b>	<b>392.472,57C</b>
<b>PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>392.472,57C</b>
<b>EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS</b>	<b>392.472,57C</b>
FINANCIAMENTOS BNDS	14.117,48C
(-) JUROS S/ FINANCIAMENTOS BNDS A APROPRIAR	3.368,23D
PROEXER EQUIPAMENTOS - BB	107.500,00C
FINANCIAMENTOS BANCO DO BRASIL	77.816,62C
(-) JUROS S/ FINANCIAMENTOS BB A APROPRIAR	14.486,16D
FINANCIAMENTOS CEP	294.760,86C
(-) JUROS S/ FINANCIAMENTOS CEP A APROPRIAR	83.868,00D
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	<b>1.009.502,47C</b>
<b>CAPITAL SOCIAL</b>	<b>10.000,00C</b>
CAPITAL SUBSCRITO	10.000,00C
CAPITAL SOCIAL	10.000,00C
<b>LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS</b>	<b>999.502,47C</b>
<b>LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS</b>	<b>999.502,47C</b>
LUCROS ACUMULADOS	1.853.573,02C
(-) PREJUÍZOS ACUMULADOS	602.409,40D
LUCROS LÍQUIDO TRIMESTRES 2018	73.155,32C
PREJUÍZOS TRIMESTRES 2018	324.816,47D

Empresa: Alfa  
C.N.P.J.: 01.990.586/0001-41

Folha: 0001  
Número livro: 0001

**DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO EM 31/12/2018**

<b>RECEITA BRUTA</b>		
VENDA DE PRODUTOS	5.499.096,99	
VENDA DE MERCADORIAS	653.785,56	<u>6.152.882,55</u>
<b>DEDUÇÕES</b>		
(-) DEVOLUÇÃO DE VENDA DE MERCADORIAS	(14.807,52)	
(-) ICMS	(422.898,74)	
(-) COFINS	(31,65)	
(-) PIS	(5,14)	
(-) SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA	(122.340,30)	<u>(560.083,35)</u>
<b>RECEITA LÍQUIDA</b>		<u>5.592.799,20</u>
<b>CMV</b>		
CUSTOS DOS PRODUTOS VENDIDOS	(4.450.047,61)	
CUSTOS FRETES E CARRETOS	(79.831,33)	
INSS FUNERAL	(65.416,56)	
CUSTOS COM EMBALAGEM	(88.240,04)	<u>(4.683.535,54)</u>
<b>LUCRO BRUTO</b>		<u>909.263,66</u>
<b>DESPESAS OPERACIONAIS</b>		
<u>(1.144.990,56)</u>		
<b>DESPESAS COM VENDAS</b>		
BONIFICAÇÕES ENVIADAS	(3.083,92)	<u>(3.083,92)</u>
<b>DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>		
TAXAS SILEMG	(483,00)	
ENERGIA ELÉTRICA	(76.550,35)	
TELEFONE	(1.524,58)	
SEGUROS	(5.547,02)	
MATERIAL DE HIGIENE E LIMPEZA	(20.944,86)	
ASSISTÊNCIA CONTÁBIL	(22.586,14)	
SERVIÇOS PRESTADOS POR TERCEIROS	(85.511,18)	
DEPRECIações E AMORTIZAÇÕES	(50.643,95)	
MANUTENÇÃO E REPARO DE VEICULOS	(23.337,48)	
LIVROS, JORNAIS, REVISTAS E ACETC	(689,20)	
COMBUSTÍVEL	(101.534,07)	
MATERIAL USO E CONSUMO	(85.991,09)	
MANUTENÇÃO INFORMATICA	(750,00)	
ANALISES PARA TESTE	(28.035,32)	<u>(504.128,24)</u>
<b>DESPESAS COM PESSOAL</b>		
SALÁRIOS E ORDENADOS	(237.759,06)	
PRÓ-LABORE	(22.896,00)	
13º SALÁRIO	(21.276,03)	
FÉRIAS	(40.850,72)	
INSS	(77.666,46)	
FGTS	(27.405,64)	
INDENIZAÇÕES E AVISO PRÉVIO	(1.005,00)	<u>(428.858,91)</u>
<b>DESPESAS TRIBUTARIAS</b>		
TAXAS DIVERSAS	(133,19)	
ICMS DIFERENCIAL DE ALIQUOTA	(3.084,33)	<u>(3.217,52)</u>
<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>		
JUROS BANCÁRIOS	(1.162,98)	
TARIFA BANCARIA	(10.529,27)	
IOP S/ APLICAÇÕES FINANCEIRAS	(25,76)	

Empresa: Alfa  
 C.N.P.J.: 01.990.586/0001-41

Folha: 0002  
 Número livro: 0001

**DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO EM 31/12/2018**

<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>		
JUROS DE MORA	(1.808,92)	
JUROS SOBRE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS	(37.208,89)	
IOF	(511,14)	
TARIFA S/ COBRANÇA	(3.024,60)	
JUROS S/ DUPLICATAS	(17,06)	
DESAGIO VENDAS ICMS	(151.413,35)	<u>(205.701,97)</u>
<b>RECEITAS FINANCEIRAS</b>		
JUROS DE APLICAÇÕES	807,52	<u>807,52</u>
<b>OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS</b>		
BONIFICAÇÕES RECEBIDAS	10,00	<u>10,00</u>
<b>RESULTADO OPERACIONAL</b>		<u>(234.909,38)</u>
<b>DESPESAS NÃO OPERACIONAIS</b>		
PERDAS NA ALIENAÇÃO DE MAQ. EQUIPAMENTOS	(150,00)	<u>(150,00)</u>
<b>RESULTADO ANTES DO IR E CSLL</b>		<u>(235.059,38)</u>
<b>PROVISÕES PARA IR E CSLL</b>		
PROVISÕES IRPJ	(10.376,11)	
PROVISÕES CSLL	(6.225,66)	<u>(16.601,77)</u>
<b>PREJUÍZO DO EXERCÍCIO</b>		<u>(251.661,15)</u>