

**ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS ECONÔMICOS PROVENIENTES DO CONTROLE  
DOS CUSTOS AMBIENTAIS EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA**

**Shellison Wullian Fagundes Ausani**

Graduando em Ciências Contábeis pela Universidade de Caxias do Sul – UCS

[swfausani@ucs.br](mailto:swfausani@ucs.br)

**Sergio Cavagnoli Guth**

Doutor em Economia - Universidade Federal de Aveiro - Portugal - UFMG

[scguth@ucs.br](mailto:scguth@ucs.br)

**Resumo**

A realização de investimentos em sustentabilidade durante o desenvolvimento das atividades industriais apresenta custos e retornos de médio e longo prazo, o que leva as empresas a optarem por práticas menos ecológicas, mais acessíveis e sem controle. Entretanto, a disposição incorreta dos resíduos sólidos gerados durante as atividades industriais acarreta em prejuízos ambientais, os quais colocam a continuidade da entidade em risco. Sendo assim, para que a saúde financeira e ambiental permaneça em bom estado e equilíbrio, tem-se legislações específicas, que buscam auxiliar no correto tratamento de resíduos, assim como métodos de controle de custos, como a Controladoria Ambiental que consegue analisar os indicadores e investimentos realizados na parte sustentável do negócio. No presente artigo busca-se encontrar, através de levantamentos, os benefícios econômicos adquiridos por uma indústria alimentícia ao investir no controle dos custos ambientais dentro de suas atividades, e o montante total dispendido anualmente para a execução desse, com retornos significativos visualizados no decorrer dos anos em seus relatórios contábeis e de sustentabilidade. Esse estudo de caso, com procedimentos bibliográficos e documentais, permitiu a obtenção de conhecimento necessário para chegar-se à análise quantitativa do estudo. Conclui-se que, com o controle adequado e investimentos bem direcionados quanto ao objetivo sustentável, os retornos a médios e longo prazo são visíveis a níveis gerais, trazendo maior visibilidade para a entidade e maior comprometimento com a sociedade.

**Palavras-chave:** investimentos em sustentabilidade, resíduos sólidos, custos ambientais, Controladoria Ambiental.

**1. INTRODUÇÃO**

Apesar de toda a ascensão econômica e populacional resultantes na Revolução Industrial, havia consequências irreversíveis ao meio ambiente que só seriam notadas futuramente, isso porque a queima excessiva de carvão mineral gera à atmosfera gases que a prejudicam, também conhecidos como Gases de Efeito Estufa (GEE). No Brasil, segundo Dias (2017), a partir de 1960, houve um aumento intenso em sua industrialização, o que acarretou no aumento da população e conseqüentemente gerou impactos no meio ambiente.

Diante dos problemas desencadeados pela Revolução Industrial, tem-se então a primeira grande Conferência de Estocolmo em 1972, organizada pelas Nações Unidas e com a

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

participação de 113 países, dentre eles o Brasil, a fim de tratar sobre a degradação do meio ambiente e sobre a gestão adequada dos recursos naturais, além de criar um movimento que envolve o estado, a comunidade e o setor empresarial.

De acordo com a pesquisa publicada pela Gerência Nacional de Sustentabilidade e Responsabilidade Socioambiental - 2018, os resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados pela indústria de alimentos devem receber tratamento adequado, uma vez que a gestão desses resíduos contribui com a redução da geração de GEE e de odores. Além disso, no Brasil, o total de emissões brutas atingiu 2,16 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (GtCO<sub>2</sub>e) no ano de 2020, contra 1,97 bilhão de toneladas em 2019. O nível de emissões verificado em 2020 é o maior desde o ano de 2006, segundo a pesquisa realizada pela SEEG.

Esta reflexão sobre a crise ecológica moderna, em nível mundial, levou ao surgimento de novas alternativas de relacionamento da sociedade com o seu ambiente, procurando reduzir os impactos que ela produz sobre o meio que a cerca (VAN BELLEN, 2005).

Sendo assim, tem-se como base de estudo a análise dos relatórios de uma indústria alimentícia, uma das líderes no setor alimentício de proteína animal globalmente, que no período de 2018 à 2021, tem-se cálculos totais de investimentos em questões socioambientais, gráficos com evolução da receita e lucro líquido, a fim de gerar informações sobre como a entidade efetua seus investimentos relacionados às questões ambientais, seja com valores destinados à logística de transporte de resíduos, com reciclagem, aterros, barragens ou investimento em tecnologias limpas, onde, como embasamento, tem-se dados públicos disponibilizados pela B3. Sendo assim, o estudo teve como problemática a questão: qual é a média de investimentos anuais totais para a execução das atividades de controle ambiental?

Ademais, o estudo tem como objetivo verificar se há conhecimento sobre as legislações ambientais, as quais estabelecem regras que auxiliam na tomada de decisão, e verificar se há certificações ambientais, as quais demonstram o comprometimento com práticas sustentáveis, aumento da visibilidade da entidade no mercado e responsabilidade com a sociedade.

A preocupação sobre como as indústrias tem cuidado do meio ambiente cresce, forçando-as a adotarem sistemas e práticas que visam cuidar do meio em que habitam. De acordo com um estudo realizado pelo Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (2021), pode-se observar que a indústria de alimentos constitui um dos setores da indústria de transformação que abrange a maior quantidade de grupos no mercado. Com uma abrangência significativa, sabe-se que essas indústrias são importantes geradoras de resíduos, sendo

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

necessário a adoção de um sistema e ações para o controle de gastos, disposição adequada e preservação ambiental.

O estudo tem relevância para a empresa estudada e para a sociedade, pois proporcionará cálculos sobre os custos e investimentos em questões ambientais, sendo possível assim fazer uma análise para observar a eficácia dos procedimentos sustentáveis utilizados pela entidade. Para a sociedade será importante para o conhecimento de como a indústria alimentícia do estudo tem se preocupado com a preservação da saúde das pessoas e com o meio ambiente, pois observar o comprometimento com questões ambientais é também observar a qualidade do produto que está sendo entregue para o mercado.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Contabilidade**

“A contabilidade evoluiu à medida que o homem precisava de resposta a suas necessidades de saber e de avançar.” (TINOCO). Entende-se, ainda, que à medida que a história avança, as ciências se desenvolvem a fim de estudar e desmistificar o desconhecido, e com a Contabilidade não foi diferente.

Registros iniciais da “contabilidade” primitiva foram encontrados na China, na Índia e no Egito, sendo considerada como a matemática e a aritmética, porém a maneira de utilização dessas áreas do conhecimento já demonstrava o principal objetivo da Contabilidade tradicional, o controle do patrimônio.

Com a proliferação do conhecimento da matemática e da aritmética, tem-se assim um controle maior para sustentar as relações comerciais iniciais da época. Com o florescimento e o apogeu do comércio a partir do século XII, segundo Tinoco (2011), surgiu uma obra que tratava do cálculo comercial, escrita por Leonardo Fibonacci, a qual marcou a divisão da Contabilidade Antiga e a Contabilidade Moderna.

Com o início das descobertas marítimas dos portugueses e espanhóis nos séculos XIV e XVI, surgiram as primeiras sociedades comerciais, as quais financiavam tais expedições e eram chamadas de: **em comandita**. Com a venda dos produtos, apurava-se o resultado, o qual era repartido entre os sócios comanditários e os comanditados; e foi em 1494, em Veneza, que o autor Luca Bartolomeo de Pacioli publicou uma obra que, segundo Tinoco (2011), estabeleceu os alicerces da Contabilidade Moderna.

### **2.2 A Contabilidade e a Controladoria Ambiental**

De maneira clara, percebe-se que as ciências dependem dos fatos e das insuficiências de cada época, elas se adaptam e buscam criar conhecimentos sistemáticos e práticos para passar

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

adiante e solucionar problemas específicos. Nesse sentido, surgem preocupações com o meio ambiente logo após a Revolução Industrial, a qual trouxe uma cultura de exploração dos recursos naturais e uma superprodução, sem a consciência de que tais recursos eram limitados. A economia teve uma ascensão rápida, trouxe tecnologia avançada, a eletricidade, trabalhos mais automatizados e um expoente crescimento populacional, mas que ao mesmo tempo degradou o meio ambiente de maneira irreversível a curto prazo.

“O combate a todas as formas de poluição é uma obrigação de toda a sociedade.”  
(RIBEIRO, 2017).

Diversas vertentes surgiram com a Ciência Contábil, tais como a Contabilidade Ambiental e a Controladoria, a qual também possui seu lado ambiental. A Contabilidade Ambiental, segundo Ribeiro (2012), não se trata de uma nova ciência, mas sim de uma ramificação que surge da contabilidade tradicional, porém, com o objetivo de identificar, mensurar, e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiras que se relacionam com a proteção, preservação e recuperação ambiental, definição a qual, muito similarmente, Carvalho (2012), reafirma, e complementa que é como o caso da contabilidade industrial e comercial, as quais direcionam o seu estudo para um setor específico, nesse sentido a contabilidade ambiental se ocupa com questões ligadas à área ambiental.

Segundo Gomes et al. (2013), quando uma entidade absorve recursos naturais do meio ambiente, sejam eles renováveis ou não, a entidade está utilizando um patrimônio social. O uso destes recursos, caso retornem à sociedade de forma deteriorada prejudicam e restringem condições de vida atual e futura, sendo assim necessário criar ferramentas de controle para medir esses impactos, é nesse sentido que se tem a Controladoria ambiental.

O Sistema de Controladoria Ambiental deve fornecer informações que possam ajudar na tomada de decisões de seus usuários internos sobre a gestão dos custos socioambientais, e fornecer segurança aos usuários externos quanto a qualidade dos produtos, além disso, segundo Gomes et al. (2013), a Controladoria Ambiental necessita fornecer informações para cumprir cinco objetivos: permitir à entidade a formulação de estratégias e planos de ações; possibilitar as decisões sobre a utilização dos recursos pelas atividades; fornecer um planejamento e controle dos custos socioambientais; efetuar a mensuração da performance e avaliação dos impactos socioambientais e elaborar e divulgar as informações socioambientais em conformidade com os Princípios de Contabilidade.

A Contabilidade e a Controladoria possuem uma base e um foco bastante similares, ambas buscam apoiar estrategicamente a tomada de decisões e suportar o crescimento do negócio, fornecendo informações confiáveis para os usuários internos e externos. Nesse

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

sentido, uma depende da outra para que o planejamento estratégico tenha sucesso, enquanto a Contabilidade registra os atos e fatos contábeis de forma clara e relevante a fim de demonstrar a saúde econômico-financeira da entidade e gerando seus relatórios, a Controladoria busca trazer maior segurança a partir de cálculos que buscam alinhar o orçamento financeiro com o planejamento da entidade.

Com o enfoque ambiental, entende-se que o Sistema de Controladoria, segundo Gomes et al. (2013), identifica, mensura, acumula, analisa e interpreta as ações eco eficientes implementadas pela entidade, com o intuito de gerar informações em relatórios de sustentabilidade que apoiem o planejamento estratégico e a tomada de decisões que estão relacionadas com a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente.

### **2.3 Abordagens para classificação de custos ambientais**

As abordagens surgem com o intuito de classificar, de forma clara, os conceitos relacionados aos custos ambientais, pois diante da complexidade em mensurá-los e identificá-los, faz-se necessário uma análise dos estudos que buscaram conceitua-los.

Segundo Beuren e Guesser (1998), a identificação dos custos ambientais torna-se uma necessidade eminente pelas exigências do mercado e, conseqüentemente, apresenta-se como um requisito para a competitividade. Com as crescentes exigências por informações ambientais dos *stakeholders* e as impostas pelas legislações ambientais na modernidade, tem-se que o reconhecimento, a mensuração e a apropriação dos custos que possuem natureza ambiental são essenciais para a continuidade e para a criação de uma boa imagem da empresa.

Para Campos (1996, p. 66), existe uma comparação entre custos ambientais e custos de qualidade, tendo em vista que ambos identificam prejuízos causados pela falta de qualidade ou falta de preservação. Sendo assim, a autora relaciona os custos da qualidade ambiental (CQA), criando uma analogia com os custos ambientais e os divide em três categorias: custos de adequação, custos das falhas de adequação e custos tratados como externalidades. Em síntese, dentro dos custos de adequação existe 3 subgrupos, os custos de adequação através da prevenção, através do controle e através da correção.

De maneira intuitiva, os custos de adequação através da prevenção são os que buscam produtos, componentes ou serviços sem qualquer tipo de atividade poluidora. Os custos através do controle buscam a fiscalização sobre determinadas atividades para que não haja poluição ou danos ao meio ambiente. Já os custos através da correção referem-se à reparação de um dano causado, ou poluição gerada ao meio ambiente.

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Em relação aos custos das falhas de adequação, tem-se os gastos quando há qualquer deficiência no processo de adequação citado anteriormente, ou seja, quando uma empresa não investe para se adequar às tecnologias limpas, às alterações nos processos produtivos e às legislações impostas.

Da mesma forma, Moura (2000), relaciona os custos de qualidade com os custos ambientais, que seria a melhor abordagem que se encaixa com à realidade das empresas brasileiras. A separação que o autor faz possui nomes diferentes, ele os separa em dois grupos: custos de controle da qualidade ambiental e custos da falta de controle da qualidade ambiental.

O Quadro 1 e 2 referem-se ao resumo da classificação proposta por Moura em seus estudos, que busca definir dos custos ambientais:

Quadro 1 – Custos da falha de controle da qualidade ambiental

	<b>Custos de falhas internas</b>	<b>Custos de falhas externas</b>	<b>Custos intangíveis</b>
<b>Custos da falta de controle da qualidade ambiental</b>	Custos decorrentes da falta de controle, os quais resultam em ações internas como correções de problemas, desperdícios de material, água, energia, recursos naturais, etc.	Decorrentes de recuperações de áreas externas degradadas ou contaminadas pela atividade da empresa; pagamento de multas ou indenizações; acidentes no transporte de produtos tóxicos, inflamáveis ou corrosivos.	De difícil mensuração e que normalmente não podem ser diretamente associados a um produto ou processo. Podem ser perdas de valores das ações ou baixa produtividade dos colaboradores por conta de um ambiente poluído.

Fonte: adaptado de Moura (2000)

O quadro número 1 tem como foco demonstrar a classificação realizada por Moura (2000), o qual classificou os custos onde não há controle da qualidade ambiental dentro do processo produtivo. Nessa classificação, o autor divide esses custos em 3 subtemas, sendo eles: custos de falhas internas, custos de falhas externas e custos intangíveis, com as características explicadas detalhadamente acima.

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Quadro 2 – Custos de controle da qualidade ambiental

<b>Custos de controle da qualidade ambiental</b>	<b>Custos de prevenção</b>	<b>Custos de avaliação</b>
	Custos que buscam prevenir ou evitar problemas ambientais ao longo dos processos industriais; colaboram para impedir não-conformidades ao cumprimento de normas e padrões ambientais.	Gastos feitos para manter níveis de qualidade ambiental favoráveis, com trabalhos em laboratórios e avaliação do sistema de gestão ambiental a fim de manter um bom desempenho ambiental.

Fonte: adaptado de Moura (2000)

O quadro número 2 busca demonstrar a definição dos custos de quando se aplicam técnicas voltadas a gestão ambiental adequada, e com isso traz duas definições dos custos ambientais, sendo eles: custos de prevenção e custos de avaliação, cujas explicações encontram-se acima.

#### **2.4 Métodos de custeio**

Tendo em vista a complexidade na classificação e na mensuração dos custos ambientais, a análise dos métodos de custeio tradicionais é capaz de auxiliar no desenvolvimento de uma melhor compreensão desses, uma vez que ambos possuem similaridades, pois podem ser classificados como diretos e indiretos e fixos e variáveis. (BEUREN; GUESSER 1998)

De acordo com Rossato, Trindade e Brondani (2009), o custo é um dos elementos essenciais da gestão estratégica, onde as empresas dedicam maior atenção, estudo e análise àqueles custos que são relevantes, com o objetivo de atingir melhor performance ao negócio e a sua continuidade, e destacam que o custo dos recursos utilizados pelas atividades desenvolvidas com o propósito de controle, preservação e recuperação ambiental, tornam-se também relevantes, logo tonando-se essenciais métodos de mensuração e controle.

Os planejamentos de gastos destinados às questões ambientais, pode ter uma base fixa de gastos para cada setor de prioridades de sustentabilidade que a empresa possui, assim como uma análise do custo ambiental que ocorreu, comparando-o com o montante que deveria ter sido direcionado. Tal lógica, é observada com certa similaridade ao conceito do custo padrão, onde segundo Ribeiro (2017), o custo padrão é um custo estimado, o qual é calculado antes dos processos de fabricação, fundamentando sempre em custos de produções anteriormente

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

realizadas. A aplicação da técnica do custo padrão permite que a empresa fixe uma base de comparação entre o custo que ocorreu e o custo que deveria ter ocorrido.

Para o autor, duas das principais vantagens de se conhecer o custo de fabricação antecipadamente é poder fixar o preço de venda e otimizar processos produtivos, visando utilizar o máximo dos recursos humanos e financeiros que estão disponíveis. É uma forma de controle eficiente a médio e longo prazo, e possibilitando a criação de registros e controle dos valores e quantidades físicas de fatores de produção utilizados, auxiliando na tomada de decisões.

#### **2.4.1 Método de custeio baseado em atividades (ABC)**

Segundo Kraemer T. (2002), os métodos de custeios tradicionais podem ser utilizados, em parte, para a mensuração e avaliação dos impactos ambientais, desde que obedeçam a algumas condições, sendo elas: que os impactos sejam localizados, fazendo parte do ambiente da empresa, e que a base de dados advinda dos impactos possa ser valorada monetariamente.

Dubois *et al* (2006) mencionam que o método de custeio ABC possibilita a evidenciação da verdadeira relação de causa-efeito dos custos, sendo esse um fator determinante, pois assim será possível conhecer o fato gerador do gasto que irá custear a atividade, ou como uma atividade será consumida por um produto. E complementarmente, segundo Techio (2003), acredita-se que o método de Custeio Baseado em Atividades é o melhor que atende às necessidades de identificação dos custos ambientais, pois é aplicável às diversas atividades da entidade.

De acordo com Ribeiro (2017, p. 344), o ABC é um sistema que se caracteriza pela atribuição dos custos indiretos aos produtos por meio de atividades desempenhadas pela entidade, onde tais atividades são denominadas como um conjunto de tarefas que decorrem da combinação de recursos humanos, financeiros, materiais e tecnológicos, as quais visam a produção de bens ou a prestação de serviços. O ABC difere-se dos demais métodos pelo fato de tratar os custos indiretos de forma mais específica, monitorando o fato gerador do custo indireto e direcionando ao produto ou serviços.

Segundo Martins (2018), a atribuição de custos às atividades deve ser feita da maneira mais criteriosa possível, seguindo a ordem: alocação direta, rastreamento e rateio. Onde, a alocação direta diz respeito a uma identificação clara e objetiva de certos custos com certas atividades. Já o rastreamento é uma alocação com base na relação de causa e efeito, onde essa é expressa através de direcionadores.

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

O autor Martins (2018) menciona que para cada atividade, deve-se atribuir um respectivo custo e identificar o direcionador, o qual é um fator que determina o nível de custo de uma atividade, sendo assim, o direcionador deve ser o fator que determina a maneira como os produtos utilizam as atividades, ele será a base utilizada para atribuir os custos das atividades aos produtos.

Sendo assim, o ABC possibilita a identificação de onde ocorrem os custos, porque ocorrem, com que frequência e quais os recursos consumidos pelas atividades, podendo assim ser possível reduzir os custos por propiciar a eliminação dos que são irrelevantes, ou seja, que não agregam valor para os processos produtivos.

### **2.5 A importância de uma Gestão Ambiental**

Crescem, cada vez mais, técnicas que fazem um negócio obter maiores retornos econômicos, da mesma maneira que crescem as preocupações com o meio ambiente e como todo o processo industrial está sendo administrado. Dias, menciona que em torno do aspecto ambiental, tem-se o conceito que é chamado de responsabilidade social, onde ele menciona que é a adoção de práticas que extrapolam os deveres básicos, tanto dos cidadãos quanto das organizações. Essas atividades exigem ações solidárias que vão além de obrigações impostas pelas legislações, é uma prática social e moral.

Nesse sentido, para que tais práticas ambientais sejam executadas, investimentos em tecnologias limpas, disposição de resíduos de forma adequada e pesquisas precisam ser feitos e controlados de maneira que retornos significativos venham a aparecer. A ONU, em 2015, lançou a Agenda 2030, onde informa um plano de ação para tornar o planeta mais sustentável. Nesse plano estão dispostos os chamados Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), com 17 objetivos e 169 metas que orientam os principais temas tratados pela agenda. Ademais, outra maneira de fornecer informações precisas para tomada de decisão é o controle dos custos ambientais. Gomes, ressalta que com a mediação de custos ambientais, é possível reduzi-los ou completamente eliminá-los, trazendo, como consequência, benefícios para a saúde dos colaboradores e da sociedade. Além disso, com o conhecimento dos custos ambientais e do desempenho do processo, é possível obter maior acuracidade na apuração dos custos e fixação de preços.

A NBR ISO 14001, trata dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), e como escrito por Barsano, a norma permite que a empresa formule políticas e objetivos que levem em conta os requisitos legais e as informações referentes aos impactos ambientais significativos para o meio

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

ambiente. O autor menciona que pode ser aplicado a qualquer empresa que queira assegurar sua conformidade com sua política ambiental definida e àquelas que buscam certificação/registro do seu SGA por uma organização externa.

### **3. METODOLOGIA**

Este trabalho teve como finalidade a realização de um estudo com o objetivo de compreender sobre os investimentos totais feitos em controle ambiental em uma entidade alimentícia. A classificação da pesquisa quanto aos seus objetivos se dá na forma exploratória, onde o intuito da pesquisa exploratória é conhecer profundamente o assunto em questão.

A metodologia de estudo quanto aos procedimentos se classifica em pesquisa bibliográfica e documental, tendo em vista a utilização de livros de contabilidade e controladoria ambiental dispostos na biblioteca, artigos científicos tratando dos assuntos de gestão e custos ambientais para a execução do trabalho, além dos relatórios dispostos no site da B3 da entidade em questão, que são os relatórios de sustentabilidade e as demonstrações financeiras, os quais proporcionaram informações úteis para o desenvolvimento da pesquisa científica, respeitando sua abordagem quantitativa. Os cálculos efetuados foram com o propósito de responder à questão norteadora do trabalho.

Os cálculos do montante total anual de investimentos em sustentabilidade foram feitos de 2018 até o ano de 2021, com a gestão ambiental e atividades que visam reduzir ou eliminar danos ambientais. Além disso, gráficos estão disponíveis para expressar resultados dos investimentos em relação aos retornos financeiros. Os cálculos dos montantes totais foram efetuados dentro dos temas que a entidade classifica como sustentável, sendo eles: saúde e segurança dos colaboradores, bem-estar animal, integridade do produto, gestão da água e mudanças climáticas. Dentro de cada tema, existem ainda subtemas, os quais não foram possíveis de serem mensurados por conta da falta de informações dispostas nos relatórios.

Quanto à natureza, o estudo classifica-se como uma pesquisa aplicada, tendo em vista sua busca à resolução do problema, o qual procura entender os benefícios do controle dos custos ambientais. A partir do estudo será possível compreender como os investimentos em controle ambiental trazem uma boa imagem, benefícios econômicos e sociais para a entidade e sociedade como um todo.

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

#### **4. RESULTADOS DA PESQUISA**

Apesar da entidade não ter aderido as ODS propostas pela ONU em 2015, a mesma se utiliza de conceitos similares como forma de referência, onde os temas de prioridades de sustentabilidade são divididos em quatro, sendo eles: integridade do produto, responsabilidade social, gestão ambiental e bem-estar animal. Sendo assim, quanto aos cálculos de investimentos totais em sustentabilidade tem-se os montantes distribuídos em cada um dos temas. Ademais, dentro deles, tem-se os subtemas, os quais buscam especificar as áreas de investimento.

Os resultados não foram apurados quanto a cada subtema por falta de informações nos relatórios de sustentabilidade da entidade, porém os valores totais dos quatro temas foram calculados. Os valores são de investimentos globais por conta de não haver a disponibilidade dos relatórios para cada país onde a entidade atua especificamente, a exemplo disso no relatório publicado em 2018, onde não era possível obter os valores de investimentos em sustentabilidade no Brasil em cada prioridade de sustentabilidade.

Para exemplificar, os temas priorizados estão intimamente relacionados à sustentabilidade, tanto para a companhia quanto para seus públicos de interesse, os quais estão alinhados ao cenário mundial e aos 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

Tabela 1 - Prioridades de sustentabilidade

<b>Prioridades de sustentabilidade</b>	
<b>Temas</b>	<b>Subtemas</b>
<b>Integridade do produto</b>	Garantia de origem Relacionamento com os fornecedores
<b>Responsabilidade social</b>	Nossa gente Saúde e segurança Comunidade
<b>Gestão ambiental</b>	Gestão de água e efluentes Mudanças climáticas Energia Resíduos e embalagens
<b>Bem-estar animal</b>	Criação e manejo Transporte Produção

Fonte: Relatório de sustentabilidade da entidade em 2021.

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

A entidade possui temas e subtemas que envolvem suas prioridades de sustentabilidade subjetivas, essas foram desenvolvidas por especialistas e auditores da área ambiental, tudo para deixar a entidade em conformidade com a legislação e com o objetivo de melhorar o controle de um assunto de difícil mensuração.

Os resultados calculados anualmente para os investimentos globais em questões ambientais estão dispostos a seguinte:

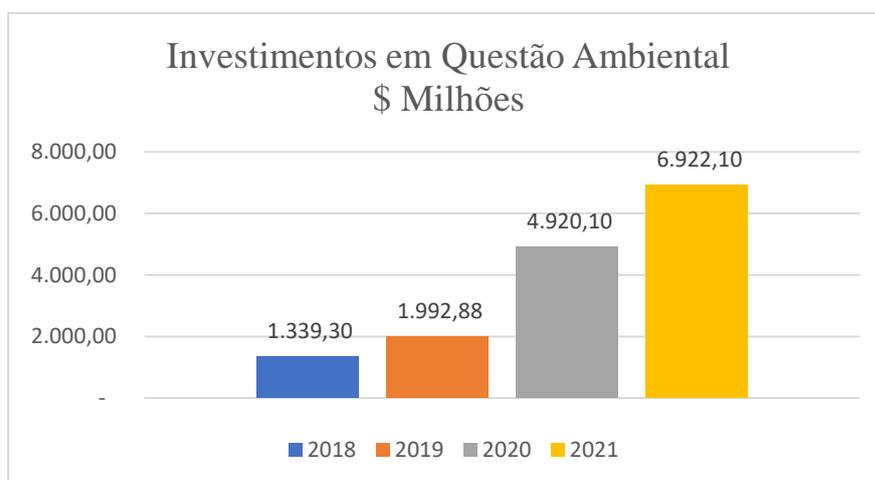
Tabela 2 - Investimentos totais em questões ambientais

<i>ANO</i>	<i>\$ Milhões</i>	<i>Investimentos em questão ambiental</i>
<b>2018</b>	1.339,30	1.339,30
<b>2019</b>	1.992,88	1.992,88
<b>2020</b>	4.920,10	4.920,10
<b>2021</b>	6.922,10	6.922,10

Fonte: Autoria própria

Os valores encontrados se dão a partir dos relatórios disponibilizados no site da B3, foram somados os valores de investimentos anuais feitos em cada um dos quatro temas da entidade. Os valores cresceram de forma exponencial nos anos de 2018,2019 e 2020. Em questões percentuais, observa-se que em 2019 houve um aumento de 48,80% em relação ao valor em 2018, em 2020 um aumento de 146,88% em relação a 2019. E por fim, em 2021, com um aumento de 40,69% em relação ao ano de 2020. Investimentos onde mais expressivamente foram alocados no tema relacionado à responsabilidade social foram nos anos de 2020 e 2021.

Gráfico 1 - Investimentos em questão ambiental (\$ milhões):



Fonte: autoria própria

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Visivelmente, tem-se um aumento maior nos investimentos em 2020 e 2021 devido ao COVID-19, onde foi-se investido mais de 2,8 bilhões e 5,2 bilhões respectivamente em medidas de saúde e segurança para proteger a força de trabalho, combater a propagação do vírus e manter a distribuição de alimentos.

Os valores são bastante expressivos pois, segundo a entidade, foram mais de 48 mil horas de treinamento em saúde e segurança, e foi-se investido em protocolos de prevenção e proteção da Companhia para cerca de 250 mil colaboradores.

Os valores investidos no tema gestão ambiental são mais relevantes para o desenvolvimento do trabalho, tendo em vista o foco ambiental e as questões que envolvem investimentos no tratamento dos resíduos sólidos e dos GEE (gases de efeito estufa).

A seguir, tem-se os valores distribuídos para cada tema que a entidade possui:

Tabela 3 - Valores de investimentos em questão ambiental

<b>Valores em milhões de reais</b>	<b>Responsabilidade Social</b>	<b>Bem-estar animal</b>	<b>Integridade do produto</b>	<b>Gestão ambiental</b>	<b>Total</b>
<b>2018</b>	300,00	88,20	74,10	721,10	1339,30
<b>2019</b>	698,86	474,70	120,50	698,82	1.992,88
<b>2020</b>	4.133,50	179,00	113,40	494,20	4.920,10
<b>2021</b>	5.200,00	453,70	700,00	568,40	6.922,10

Fonte: autoria própria

Percebe-se um aumento alto em investimentos na parte de responsabilidade social por conta da pandemia que afetou a entidade nos anos de 2020 e 2021. Os valores de bem-estar animal, em 2021, cresceram em torno de 153% em relação com o ano de 2020, onde, segundo os relatórios da entidade, isso se deve ao fato da criação de um novo sistema de rastreabilidade do gado, o qual proporciona saber a origem dos produtos da entidade, onde cada lote é checado minuciosamente para saber o código do Serviço de Inspeção Federal, a data do abate, etc. O montante elevado também se interconecta com os aumentos em questões da integridade do produto, tendo em vista que esse tema engloba a Garantia de Origem do produto. Como o foco foi maior no tema de responsabilidade social e integridade do produto, percebe-se uma redução de 29% em investimentos direcionados ao tema de gestão ambiental no ano de 2020 em comparação com 2019.

A seguir, tem-se uma tabela com os valores relacionados à receita líquida, a fim de demonstrar sua evolução no decorrer dos anos:

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Tabela 4 - Valores totais da Receita Líquida anual

	<i>\$ Milhões</i>	<i>Receita Líquida</i>
<i>ANO</i>	<b>2018</b>	181.680,20
	<b>2019</b>	204.523,60
	<b>2020</b>	270.204,20
	<b>2021</b>	350.695,60

Fonte: autoria própria

Desde 2018, a demanda pelos produtos alimentícios da entidade aumentou progressivamente, fazendo com que a receita líquida atingisse o mesmo fluxo de crescimento.

Em questões percentuais podemos destacar:

Tabela 5 - Percentual de aumento na receita líquida

<b>Percentual de aumento na Receita Líq.</b>	<b>%</b>
<b>2018 - 2019</b>	12,57%
<b>2019 - 2020</b>	32,11%
<b>2020 - 2021</b>	29,79%

Fonte: autoria própria

Os valores de receita líquida observados nos anos de 2018 a 2019, representam um crescimento de 12,57%, o qual segundo a entidade se deve ao fato de um aumento nas exportações, somente na Austrália, as vendas subiram em 6,5%, onde a receita de exportação foi elevada em 10,4%. Nos anos de 2019 e 2020, observa-se o maior aumento dos últimos quatro anos, sendo representado por um crescimento de 32,11%, onde a entidade obteve uma baixa alavancagem no ano de 2020, somada à forte geração de caixa livre, o que proporcionou que empresa efetuasse aquisições de novas unidades produtivas.

Tabela 6 - Valores anuais do Lucro Líquido

	<b>\$ MILHÕES</b>	<b>LUCRO LÍQUIDO</b>
<b>ANO</b>	<b>2018</b>	1.606,03
	<b>2019</b>	6.068,40
	<b>2020</b>	4.598,30
	<b>2021</b>	20.529,00

Fonte: autoria própria

O lucro do ano de 2021 vem dos investimentos que totalizam 11,2 bilhões de reais em aquisições de empresas, fortalecendo a diversificação de portfólio e geográfica. Foram adquiridas 7 entidades, são elas: Vivera, Kerry food group, HUON, BioTech Foods,

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Sunnyvalley Smoked Meats, Inc., Rivalea e Grupo King's. As aquisições realizadas demonstram o poder aquisitivo da entidade, sua capacidade de cumprir com as metas e gerir de maneira que os investimentos tragam resultados.

Em relação aos resíduos sólidos, a entidade possui uma gestão com objetivo de reduzir, reutilizar e reciclar a quantidade máxima de materiais e minimizar ou eliminar resíduos para aterros. No Brasil, tem-se o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos liderados por responsáveis ambientais que cuidam do monitoramento da coleta, transporte e destinação, bem como definem práticas para redução, com alinhamento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Os resíduos gerados pela entidade são classificados em não perigosos e perigosos, e são destinados para 9 diferentes áreas, sendo: aterro sanitário próprio, aterro sanitário terceirizado, compostagem, incineração, reciclagem, reaproveitamento energético, cogeração, fertirrigação (*land farm*) e outros.

Na tabela a seguir, encontra-se a média da quantidade, em tonelada, dos resíduos gerados nos últimos 4 anos.

Tabela 7 - Média de geração de resíduos

	<b>NÃO PERIGOSOS</b>	<b>PERIGOSOS</b>
GERAÇÃO DE RESÍDUOS NOS QUATRO ANOS (TON)	2.058.925,53	24.598,49

Fonte: autoria própria

Para o resultado encontrado, foi-se somado os valores disponibilizados nos relatórios de cada ano, observando a quantidade de resíduos gerados e somado com os dos outros anos, por fim, divide-se o total por 4 para se chegar à média de geração. Observa-se que, os resíduos considerados perigosos representam um percentual de 1,18% em relação a geração total, o que demonstra o compromisso com a preservação ambiental e não contaminação.

Para a questão da disposição dos resíduos, em cada uma das 9 áreas mencionadas anteriormente, tem-se a média dos percentuais dispostas na próxima tabela.

Tabela 8 - Média percentual de destinação dos resíduos

ATERRO PRÓPRIO	0,71%
ATERRO TERCEIRIZADO	17,05%
COMPOSTAGEM	30,99%
INCINERAÇÃO	0,98%
RECICLAGEM	13,73%

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO	4,60%
COGERAÇÃO	2,45%
FERTIRRIGAÇÃO ( <i>LAND FARM</i> )	25,12%
OUTROS	4,38%

Fonte: autoria própria

Percebe-se que os maiores percentuais de disposição de resíduos estão em compostagem, fertirrigação e aterro terceirizado. Por mais que a empresa procure diminuir a quantidade que vai para os aterros, o percentual representa uma média de 355 mil toneladas sendo dispostas anualmente nessa área, enquanto que apenas 4,60% e 2,45% são dispostos para reaproveitamento energético e cogeração, respectivamente. Observa-se, que em torno de 31% da geração dos resíduos é destinada à compostagem, a qual transforma orgânicos que podem ser utilizados como adubos em lavouras, e 25,12% dispostos em fertirrigação (*land farm*), técnica de adubação que utiliza a água de irrigação para levar nutrientes ao solo cultivado.

## **5. CONCLUSÃO**

O estudo teve como problemática a questão principal: qual é a média de investimentos anuais totais para a execução das atividades de controle ambiental? O que norteou a pesquisa e trouxe a conclusão de que em média anual, tem-se um valor de investimento que ultrapassa os 3 bilhões de reais. Entretanto, levando em consideração apenas os investimentos em gestão ambiental, os quais possuem os subtemas: gestão de água e efluentes, mudanças climáticas, energia e resíduos e embalagens, encontra-se a média total anual de investimentos em 620,63 milhões.

O objetivo proposto pela pesquisa sobre a verificação do conhecimento das legislações e certificações ambientais podem ser encontrados nos relatórios de sustentabilidade, onde sucintamente é possível encontrar que a entidade, no Brasil, atende a legislações municipais e estaduais específicas, assim como as orientações de órgãos fiscalizadores, mas não há a especificação de quais legislações são essas.

Já em relação às certificações, a entidade em 2021, só no Brasil, possuía 446 certificações e auditorias, as quais garantem a preocupação em relação à questão ambiental que a entidade possui. Ainda, O processo de certificação das unidades da entidade prevê cinco etapas, incluindo *gap analysis*, realizada por consultoria externa e treinamentos específicos. Hoje, todas as unidades, no Brasil, operam seguindo os protocolos do Selo e passam por uma auditoria externa anual, realizada pelo Serviço Brasileiro de Certificações (SBC). Nas

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

operações internacionais, os padrões estão relacionados de acordo com os padrões da *Global Food Safety Initiative* (GFSI). No conjunto dessas certificações, a entidade possui a ISO 14001, mencionada anteriormente no estudo, a qual possui um destaque por especificar os requisitos de Sistema de Gestão Ambiental.

A entidade não segue os 17 objetivos propostos pela ONU em 2015, porém desenvolve uma política ambiental seguindo prioridades de sustentabilidade com embasamento nesses, e possui transparência em seus relatórios ambientais quanto aos valores investidos em cada tema, porém não ocorre quando se trata dos subtemas, onde não deixa claro a quantidade total destinada para cada uma dessas áreas. Os valores investidos em subtemas são de difícil mensuração, como é o caso dos investimentos realizados em gestão de resíduos no ano de 2020.

Em notas explicativas não se tem a explicação de como os custos ambientais são mensurados, encontram-se apenas explicações de que os ativos e os passivos são registrados em sua melhor estimativa de valor justo, o que ocorre da mesma forma para ativos biológicos.

Os investimentos em questões ambientais melhoram a imagem da entidade, fornecem maior qualidade de trabalho para os colaboradores e influenciam na continuidade da entidade e da sociedade. Como consequência de tais investimentos em gestão ambiental, tem-se os benefícios provenientes de tais práticas, como a exemplo da entidade apresentada no estudo, a qual investiu para manter a saúde e integridade física de seus colaboradores em um momento complexo em 2020, e como consequência teve aumento progressivo em sua receita líquida e crescimento exponencial em seus resultados de lucro líquido por manter seus níveis produtivos, juntamente com a aquisição de 7 nove unidades produtivas a fim de diversificar seu portfólio de produtos.

A entidade demonstrou crescimento financeiro nos últimos anos, isso se dá pelos investimentos globais e em sustentabilidade, o que aumenta o poder da imagem que a empresa possui diante ao mercado, tornando-a atrativa para investidores e entregando transparência e segurança para a sociedade, os benefícios se dão a longo prazo, como é possível observar no desenvolvimento de sua receita e lucro líquido.

A ânsia por obter retornos a curto prazo dentro das entidades e os altos custos para implementação de práticas que visem o cuidado com o meio ambiente e social é o que afasta os investimentos com o objetivo sustentável. A aplicação de recursos no controle da questão ambiental beneficia tanto a entidade, quanto os fornecedores, a sociedade, os colaboradores, a qualidade do produto, a visibilidade no mercado, os retornos financeiros e os investidores.

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

## 6. REFERÊNCIAS

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P. **Gestão Ambiental**. Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788536521596. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521596/>. Acesso em: 17 nov. 2022

CAIXA, Pesquisa realizada em 2018 – Guias-Socioambientais. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/Guias-Socioambientais-Caixa/Guia-de-Alimentos.pdf>. Acesso em: 17/09/2022

CAMPOS, Lucila Maria. Um estudo para definição e identificação dos custos da qualidade ambiental. Fevereiro de 1996. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/76443>. Acesso em: 16/08/2022

CARVALHO, Gardênia Maria de Braga. **Contabilidade ambiental - Teoria e Prática**. 2012.

CASAGRANDE, Maria Denize Henrique; CORRÊA, José Carlos Filho; UHLMANN, Vivian Osmari. **Custos Ambientais: identificação, reconhecimento e evidenciação em uma empresa do setor elétrico**. XX Congresso Brasileiro de Custos – Uberlândia, MG, Brasil, 18 a 20 de novembro de 2013.

CONCEIÇÃO, Fernando; ALONSO, Nelson; ALONSO, Vera Lúcia Chaves. **Contabilidade Ambiental**. XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. SEGeT, 2014.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental - Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788597011159. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011159/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

DUBOIS, A.; KULPA, L.; SOUZA, L. E. **Gestão de custos e formação de preços: Conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. São Paulo: Atlas, 2006.

GARCIA, Ronise Siqueira Mendes; OLIVEIRA, Daniele Lopes. **Contabilidade Ambiental: História e função**. Gestão & Tecnologia – Faculdade Delta – ISSN 2176-2449, setembro/outubro 2009.

GOMES, Sonia Maria da S.; GARCIA, Cláudio O. **Controladoria ambiental: gestão social, análise e controle**. Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788522477517. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477517/>. Acesso em: 17 nov. 2022.

HANS, Michael Van Bellen – **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. (2005). Brasil: Editora FGV. Acesso em: 18/10/2022

LOZADA, Gisele; NUNES, Karina da S. Metodologia Científica. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029576. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/>. Acesso em: 17 nov. 2022.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788597018080. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018080/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - UCS**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VACARIA - CAMVA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

RIBEIRO, Osni M. **Contabilidade de Custos**. Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788547228392. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547228392/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

SEEG – Emissões brasileiras de gases de efeito estufa - <https://energiaambiente.org.br/produto/analise-das-emissoes-brasileiras-de-gases-de-efeito-estufa-e-suas-implicacoes-para-as-metas-climaticas-do-brasil-1970-2020>. Acesso em: 17/09/2022

SILVA, Julio César Pereira; RIOS, Ricardo Pereira. **Contabilidade Ambiental – O grau de conhecimento dos contadores do sul e sudeste do estado do Pará**. Revista Eletrônica Gestão e Negócios – Volume 5 – nº 1 – 2014.

SILVEIRA, Joseilton da Rocha. **Introdução à Controladoria**. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2018.

TINOCO, Eduardo Prudêncio T.; KRAEMER, Maria Elisabeth P. **Contabilidade e gestão ambiental, 3ª edição**. Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 9788522466535. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522466535/>. Acesso em: 20 nov. 2022

Unfor – **Conhece os “ODS” da ONU?** Saiba como colaboram para um mundo sustentável. G1, atualizado em 14/07/2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/especial-publicitario/unifor/ensinando-e-aprendendo/noticia/2022/05/24/conhece-os-odss-da-onu-saiba-como-colaboram-para-um-mundo-sustentavel.ghtml>. Acesso em: 24/10/2022

VIANA, Fernando Luiz E. **Industria de alimentos**. Disponível em: [https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/916/1/2021\\_CDS\\_176.pdf](https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/916/1/2021_CDS_176.pdf). Acesso em: 20/09/2022