



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

JOÃO VITOR VIRGILIO

**CONTABILIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO SOBRE O
USO DO *SICOGEA* PARA ANÁLISE DA INOVAÇÃO HÍDRICA EM UMA
EMPRESA DA CADEIA PRODUTIVA DE AVES DE CORTE**

Florianópolis

2023

João Vitor Virgilio

**CONTABILIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO SOBRE O
USO DO *SICOGEA* PARA ANÁLISE DA INOVAÇÃO HÍDRICA EM UMA
EMPRESA DA CADEIA PRODUTIVA DE AVES DE CORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito legal para obtenção de título de bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador(a): Profa. Fabricia Silva da Rosa

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Virgilio, João Vitor

Contabilidade de gestão ambiental : estudo sobre o uso do SICOGEA para análise da inovação hídrica em uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte / João Vitor Virgilio ; orientadora, Fabricia Silva da Rosa, 2023.

54 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Graduação em Ciências Contábeis, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Ciências Contábeis. 2. Contabilidade de Gestão Ambiental. 3. Inovação Hídrica. 4. Cadeia Produtiva. 5. SICOGEA. I. Rosa, Fabricia Silva da. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Contábeis. III. Título.

**CONTABILIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO SOBRE O
USO DO *SICOGEA* PARA ANÁLISE DA INOVAÇÃO HÍDRICA EM UMA
EMPRESA DA CADEIA PRODUTIVA DE AVES DE CORTE**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de
“Bacharel” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Contábeis

Florianópolis, 07 de Julho de 2023.



Documento assinado digitalmente

Moacir Manoel Rodrigues Junior

Data: 08/07/2023 14:58:00-0300

CPF: ***.501.219-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof. Moacir Manoel Rodrigues Junior, Dr.
Coordenador do TCC
Universidade Federal de Santa Catarina

Banca Examinadora:



Documento assinado digitalmente

Fabricia Silva da Rosa

Data: 07/07/2023 21:53:32-0300

CPF: ***.548.659-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Profa. Fabricia Silva da Rosa, Dra.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente

Maira Melo de Souza

Data: 07/07/2023 13:36:37-0300

CPF: ***.684.389-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Profa. Maíra Melo de Souza, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente

Andreia Cittadin

Data: 07/07/2023 14:05:00-0300

CPF: ***.604.699-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Profa. Andréia Cittadin
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado à minha família, aos professores que passaram pela minha vida e aos meus amigos e colegas.

AGRADECIMENTOS

A vida acadêmica seria muito mais difícil sem o apoio de pessoas importantes durante toda essa jornada. Então quero deixar aqui, meus agradecimentos.

Em primeiro lugar, agradeço imensamente a Deus por nunca me abandonar e por sempre ter me dado força e coragem para seguir em frente.

À minha família, especialmente aos meus pais, por toda educação que me deram na vida, pelos esforços hercúleos em me proporcionar sempre o melhor e por sempre me apoiarem e incentivarem a correr atrás dos meus sonhos. Sem vocês eu não seria quem sou e nem teria chegado aqui. Vocês são fundamentais na minha vida.

Ao meu irmão, que como todo bom irmão caçula, sabe incomodar. Porém, você é minha inspiração e um exemplo de superação. Você me inspira a me superar todos os dias.

A todos os meus amigos, especialmente à Eduarda e Luiz, pelo companheirismo e amizade incondicionais que me ajudaram a superar desafios e a transformar momentos de tensão em boas risadas.

Aos meus professores que tanto me ensinaram e contribuíram para meu sucesso. Sem vocês nada disso seria possível.

À minha orientadora, Profa. Fabricia, a mais paciente de todas as professoras. Obrigado por toda ajuda e por não desistir de mim, apesar de todos os desafios que o tempo apertado nos proporcionou.

Aos membros da banca, Profa. Maíra e Profa. Andréia, pela disponibilidade e pelas contribuições com suas correções e sugestões. Vocês foram essenciais para a melhoria do trabalho.

E, por último, à Universidade Federal de Santa Catarina, pelo acolhimento, pela excelência de seus profissionais sempre dispostos a ajudar e pela difícil tarefa de se manter funcionando, principalmente nos últimos anos, por causa de políticos que não parecem entender a importância da educação pública e de qualidade e também por causa da terrível pandemia que nos assolou.

A todos e todas, muito obrigado.

“Há água suficiente para satisfazer as crescentes necessidades do mundo, mas não sem mudar a forma de geri-la.” Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento de Recursos Hídricos – ONU

VIRGILIO, João Vitor. **Contabilidade de Gestão Ambiental: Estudo Sobre o Uso do SICOGEA para Análise da Inovação Hídrica em uma Empresa da Cadeia Produtiva de Aves de Corte**. Monografia, 56f. Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

RESUMO

A presente pesquisa objetiva compreender como a contabilidade de gestão ambiental contribui com a inovação hídrica em uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte, visto que para se ter um consumo da água mais eficiente e enfrentar os desafios do setor em relação à água, é necessário as inovações estejam presentes nas propriedades e nas indústrias. A pesquisa caracteriza-se como de natureza descritiva e documental, com abordagem de cunho qualitativa quanto aos objetivos, por meio de um estudo de caso. Foi aplicado um questionário à uma empresa do setor produtivo de aves de corte, construído pelo Projeto “*Observatório de Desenvolvimento Regional para a Gestão de Recursos Hídricos em Cadeias Produtivas*” (SIGPEX 202203241) e adaptado do SICOGEA, de Pfitscher (2004). Além disso, foi utilizado informações encontradas nos relatórios disponibilizados pela empresa. Os principais resultados obtidos mostram que a empresa utiliza em grande medida a Contabilidade de Gestão Ambiental, o que provoca, corroborando com pesquisas anteriores e com os relatórios da empresa, uma redução de seus custos ambientais, possibilitando que inovações sejam inseridas nos seus processos.

Palavras-chave: Inovação Hídrica. Contabilidade Ambiental. Gestão Ambiental.

ABSTRACT

This research aims to understand how environmental management accounting contributes to water innovation in a company in the poultry production chain, since in order to have a more efficient water consumption and face the challenges of the sector in relation to water, it is necessary for innovations to be present in properties and industries. The research is characterized as qualitative, descriptive and documentary in terms of objectives, through a case study, a questionnaire was applied to a company in the poultry production sector, built by the Project “Regional Development Observatory for the Management of Water Resources in Production Chains” (SIGPEX 202203241) and adapted from SICOGEA, by Pfitscher (2004). The main results obtained show that the company largely uses Environmental Management Accounting, which causes, corroborating with previous searches, a reduction of its environmental costs, allowing innovations to be inserted in its processes.

Keywords: Water Innovation. Environmental Accounting. Environmental management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cadeia Produtiva de Aves de Corte.....	25
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quadro Resumo do Questionário Aplicado.....	23
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CFC -	Conselho Federal de Contabilidade
CGA -	Contabilidade Gerencial Ambiental
EMA -	Environmental Management Accounting
GAIA -	Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais
NBC -	Normas Brasileiras de Contabilidade
ONU -	Organização das Nações Unidas
P&D -	Pesquisa e Desenvolvimento
SCGA -	Sistema de Controle de Gestão Ambiental
SICOGEA -	Sistema Contábil Gerencial Ambiental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	12
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	13
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	13
1.3.1 Objetivo Geral.....	13
1.3.2 Objetivos Específicos.....	14
1.4 JUSTIFICATIVA.....	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 GESTÃO E CONTABILIDADE AMBIENTAL.....	16
2.2 INOVAÇÃO HÍDRICA.....	18
3 METODOLOGIA.....	21
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	21
3.2 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	21
3.2.1 Sistema Contábil Gerencial Ambiental – SICOGEA.....	24
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	25
4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS ELOS DA CADEIA PRODUIVA DE AVES DE CORTE E A CARACTERIZAÇÃO DA INTEGRAÇÃO.....	25
4.2 CONTABILIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL.....	28
4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	31
5 CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS.....	36
APENDICE I.....	39
APENDICE II.....	48
ANEXO I.....	54

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A criação de aves de corte é uma atividade cada vez mais importante na agricultura brasileira e mundial, e a gestão eficiente da água é essencial para garantir a sustentabilidade e competitividade das empresas dessa cadeia produtiva. Segundo Oliveira *et al.* (2019), a criação de aves de corte é responsável por cerca de 50% do uso de água na agricultura no Brasil.

Para melhorar a eficiência hídrica nessa atividade, várias estratégias no âmbito das inovações tecnológicas têm sido propostas, como o uso de sistemas de recirculação de água, tratamento de efluentes, reutilização de água na lavoura e uso de tecnologias de sensoriamento para monitoramento da qualidade da água (GOMES *et al.*, 2020). De acordo com o estudo de Gomes *et al.* (2020), o uso de tais tecnologias pode reduzir o consumo de água em até 50%.

Na indústria de produção de carnes, por exemplo, que consome 84% de toda água utilizada no país, fica evidente a necessidade de incorporar o manejo hídrico de cadeias produtivas, de forma a incorporar novas tecnologias de produção para melhorar a pegada hídrica do setor. Isso depende tanto dos sistemas de produção, quanto das condições hidrográficas da região produtora, estrutura dos órgãos de fiscalização, pressão social e as forças de mercados, dentre outros fatores (PALHARES, 2015).

Para Ferreira, Stone e Silva (2020), três etapas são fundamentais quando se pretende propor melhorias econômicas, sociais e ambientais numa cadeia produtiva: o diagnóstico com avaliação de impactos das suas atividades, tendo como uma das metas a prevenção e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas globais; a infraestrutura do conhecimento e a capacidade de estimular a adoção de inovações, dos quais tratam-se de uma sequência de estágios, em que novos conhecimentos advindos da pesquisa científica e de usuários desse conhecimento levariam a descobertas e processos de invenção, que seriam seguidos por atividades de pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico, resultando na introdução de produtos e processos comercializáveis.

Para tornar o consumo da água mais eficiente e enfrentar os desafios do setor em relação à água, é necessário que conhecimento e tecnologias estejam disponíveis e sejam inseridas no cotidiano das propriedades rurais e indústrias alimentícias (PALHARES, 2015). Esta revolução traduzida na inovação tecnológica e de processos, e dentro do

conceito de indústria 4.0, engloba as principais inovações dos campos de automação, controle e tecnologia da informação (PEDROSA, 2017).

Nesse contexto, a Contabilidade de Gestão Ambiental conhecida como *Environmental Management Accounting* (EMA), por ser um sistema de contabilidade gerencial que permite aos usuários informações que reflitam o desempenho da organização, assume um papel importante para a estratégia ambiental organizacional (RODRIGUES; ROSA; WANDER, 2022), visto que é essencial aos gestores evidenciar se suas condutas na gestão dos recursos hídricos são satisfatórias e com o menor impacto ambiental possível.

Uma ferramenta de gestão dos recursos hídricos da EMA, no qual será usada na metodologia desse trabalho, é o Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA), sistema desenvolvido por Pfitscher (2004), usando de base o método GAIA, porém, acrescentando à contabilidade ao meio ambiente, a fim de analisar a sustentabilidade nas organizações com o auxílio dessa ciência (Barbosa, 2014). O objetivo desse sistema é gerar informações sobre os impactos ambientais das atividades de uma cadeia produtiva, que envolve a adoção de controles para melhoria, conservação e utilização eficiente dos recursos hídricos nos elos da cadeia produtiva (MENDES *et al.*, 2022).

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Com base nesse contexto, surge o problema de pesquisa: Como a contabilidade de gestão ambiental, por meio do método SICOGEA, pode contribuir com a inovação hídrica em uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte?

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.3.1 Objetivo geral

Compreender como a contabilidade de gestão ambiental, por meio do método SICOGEA, pode contribuir com a inovação hídrica em uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte.

1.3.2 Objetivos específicos

Com o intuito de atingir o objetivo geral, delineou-se os seguintes objetivos específicos:

1. Apresentar a cadeia produtiva de aves de corte;
2. Identificar aspectos da contabilidade de gestão ambiental, referentes ao método SICOGEA, de uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte;
3. Identificar aspectos de inovação hídrica de uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte.

1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Uma das preocupações ambientais, e que vem sendo tema da Agenda Global 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) é o uso racional dos recursos hídricos diante dos desafios da disponibilidade de água para nossa sobrevivência (VANHAM; HOEKSTRA; BIDOGLIO, 2013) em virtude da crise hídrica que acontece devido a uma oferta insuficiente da água para atender as crescentes demandas de consumo das cidades, dos setores agrícolas e industriais e da geração de energia (PEDROSA, 2017).

O desempenho econômico dos países, principalmente os que estão em desenvolvimento, como o Brasil, está diretamente ligado à qualidade ambiental, visto que os diversos atores da sociedade estão cobrando uma maior preocupação das empresas com a sustentabilidade. Dessa forma, as organizações têm investido em ações que reduzam os impactos de suas atividades ao meio ambiente. Uma dessas ações é a formulação de instrumentos como *Environmental Management Accounting* (EMA), que buscam um melhor controle do impacto das atividades produtivas sobre o meio ambiente, do qual contribui para a melhora da posição competitiva dessas organizações. Não existe melhora sem inovação. Segundo Palhares (2015) e Pedrosa (2017), existe uma necessidade de que as inovações estejam inseridas nas indústrias e nas propriedades rurais como forma de aprimoramento da gestão do uso da água.

Este trabalho justifica-se, então, pois busca compreender como a contabilidade de gestão ambiental (*Environmental Management Accounting* – EMA) contribui para a inovação hídrica de uma empresa do setor da cadeia produtiva de aves de corte, avaliando

a qualidade ambiental das suas atividades, visto que para Schmidt e Silva (2018), as razões para o sucesso desta cadeia produtiva são a organização, capacidade de gestão, inovações tecnológicas e o uso de um sistema eficiente de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

A contribuição esperada é de que este trabalho motive o surgimento pesquisas mais amplas, com um efeito de chegar em mais empresas e para que produtores acendam um alerta da importância do desenvolvimento sustentável como resposta à crise hídrica e use da gestão ambiental na inovação de seus negócios.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão abordados os capítulos de Gestão e Contabilidade Ambiental, no qual se discute o surgimento e a importância da contabilidade ambiental nos processos de gestão ambiental. Apresenta, também, aspectos sobre a Inovação Hídrica, onde será comentado sobre as formas de inovação e como ela pode ser um avanço nos meios de gestão da água.

2.1 GESTÃO E CONTABILIDADE AMBIENTAL

Com a degradação ambiental produzida pelos setores empresariais da sociedade, as custas da otimização dos lucros e a redução de gastos a fim do crescimento econômico, surgiram pressões por parte da sociedade por uma maior responsabilidade com o meio ambiente. As empresas se viram, então, obrigadas a incorporar aos objetivos de obtenção de lucros à responsabilidade social, pois para que a empresa tenha continuidade, é necessário que suas atividades sejam aceitas pela comunidade (MOREIRA, 2009).

Na medida em que a preservação do meio ambiente se tornou um fator de diferenciação para as empresas, sendo uma oportunidade de negócios, surgiu a possibilidade de incluir preocupações ambientais em suas estratégias, por meio de práticas ecologicamente mais adequadas que se traduziam na implantação de sistema de gestão ambiental (LUSTOSA, 2011).

Com isso, segundo Moreira (2009), com o surgimento dessas novas tendências, foi necessário que a Contabilidade se aprimorasse para atender às necessidades dos diversos *stakeholders*. Como é um instrumento de informações, a Contabilidade teve que se segmentar, a fim de identificar e avaliar os eventos econômicos relativos ao meio ambiente.

O Conselho Federal de Contabilidade (CFC), por meio da Resolução n.º 1.003/2004, aprovou a NBC T 15, com vigor a partir de 1º de janeiro de 2006, que “[...] estabelece procedimentos para evidenciação de informações de natureza social e ambiental, com o objetivo de demonstrar à sociedade a participação e a responsabilidade social da entidade [...]”, devendo ser divulgada como informação complementar às demonstrações contábeis, “[...] não se confundindo com as notas explicativas”. (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2004).

Segundo David (2003) a contabilidade financeira quando aplicada à avaliação e mensuração das informações relativas ao meio ambiente é denominada contabilidade ambiental ou ecológica, ou seja, uma extensão da contabilidade financeira. Ribeiro (2005) segue nessa mesma linha de raciocínio de que a contabilidade ambiental não é uma nova ciência, mas uma segmentação da contabilidade tradicional.

A Contabilidade Ambiental utiliza de metodologias e sistemas para identificar, monitorar e informar impactos ambientais causados pelas operações da empresa, integrando os impactos, as decisões de compras de matérias-primas, custeio de produto, formação de preços, orçamento de capital e avaliação de desempenho (SANTOS *et al.*, 2006). Nesse sentido, busca dar transparência e oferecer mais informações ao investidor, facilitando as decisões relativas à atuação ambiental da empresa, a partir da análise de indicadores (MOREIRA, 2006).

Para controle dos recursos, bem como de suas atividades na busca de atender os *stakeholders* e cumprir a legislação ambiental, os setores industriais precisam adotar sistemas de gestão nos seus processos. A gestão visa direcionar os recursos de maneira a organizar as atividades com a finalidade de alcançar os objetivos organizacionais (MENDES *et al.*, 2022).

Em toda empresa são utilizados vários dispositivos para controle da gestão. Quando um conjunto de dispositivos, são utilizados de forma sistemática para auxiliar o controle dos gestores quanto aos objetivos organizacionais, então entende-se que há um Sistema de Controle de Gestão (MENDES *et al.*, 2022), que possuem o objetivo de fornecer informações úteis sobre a organização as gestores e investidores

Ao implementar a avaliação e controle de desempenho ambiental, a organização consegue reduzir os riscos do esgotamento de recursos, os custos industriais e uma gestão mais eficiente dos recursos naturais, evitando a poluição do solo, da água e reduzindo as emissões, contribuindo para superação da crise hídrica e mudanças climáticas (RODRIGUES; ROSA; WANDER, 2022)

Os controles contábeis fazem parte de um sistema mais amplo de controle de gestão focado nas causas ambientais chamados de SCGA – Sistema de Controle de Gestão Ambiental (GUENTHER *et al.*, 2016), no qual utiliza a Contabilidade Gerencial Ambiental - CGA (ou Environmental Management Accounting - EMA), além de outros controles (MENDES *et al.*, 2022).

A contabilidade ambiental é uma importante ferramenta no processo de implementação de uma modelo de gestão ambiental, que oportuniza o controle do impacto

das atividades produtivas sobre o meio ambiente, a qual integra a Environmental Management Accounting (EMA) (RODRIGUES; WANDER; ROSA, 2022). Ainda segundo os autores Rodrigues, Wander e Rosa (2022):

A EMA é um sistema que identifica, classifica, mensura e evidencia informações físicas e monetárias relacionadas ao meio ambiente para a tomada de decisões gerenciais. Assim, a EMA auxilia as organizações no processo de identificação de benefícios ambientais e econômicos, visando obter vantagem competitiva. (RODRIGUES, WANDER E ROSA, 2022, p. 4).

O uso do EMA contribui para o melhoramento da posição competitiva das organizações, pois está diretamente associado à inovação de produtos e processos (GUNARATHNE *et al.*, 2021), que contribuem para uma melhora no desenvolvimento ambiental que, conseqüentemente, impacta numa melhora às relações públicas e à imagem corporativa.

2.2 INOVAÇÃO HÍDRICA

Na sociedade atual, os valores ligados ao desenvolvimento sustentável e ao respeito às políticas ambientais têm sido pressionados pela mídia, pelos movimentos sociais e ambientalistas, e pelos governos. Como resposta a essas pressões institucionais, surgem novos modelos organizacionais que envolvem a inovação nos processos da organização (BARBIERI *et al.*, 2010)

O conceito de inovação surge quando conhecimentos advindos da pesquisa científica levam a descobertas e processos de invenção, que são logo seguidos pelo desenvolvimento dos processos e das tecnologias, resultando na introdução de produtos e processos comercializáveis. (FERREIRA; STONE; SILVA, 2020).

A inovação ambiental pode ser definida, então, como o processo de desenvolvimento e implementação de novas ou aperfeiçoadas tecnologias, produtos, serviços ou modelos de negócios que visam reduzir o impacto ambiental das atividades humanas e promover a sustentabilidade (MENDES *et al.* 2022). Por sua vez, a inovação hídrica tende a seguir essa mesma linha de transformação tendo como finalidade a sustentabilidade ambiental da água, ou seja, subdivide-se em implantações de processos e tecnologias novas ou significativamente aprimoradas a fim de melhorar a eficiência hídrica.

O Manual de Oslo (1997) é referência para as atividades de inovação na indústria brasileira, possibilitando que empresas realizem vários tipos de mudança estruturantes e significativas, seja em métodos de trabalho, seja no uso de fatores de produção, seja no tipo de resultados que aumentam a produtividade e desempenho comercial. Essas inovações podem ser de produto, de processo, de marketing e organizacional (FARFUS e ROCHA, 2007).

Pode-se definir a inovação como social, radical ou incremental. A inovação social é uma inovação com redução substancial de custos, concentração em funcionalidades principais e nível de desempenho otimizado, pode ser considerada como um subconjunto da inovação radical em ambientes de restrição de recursos, que dão grande ênfase à mudança social, escalabilidade e sustentabilidade (MATURANO *et al.*, 2020 apud MENDES, 2022), utilizada para promover a inclusão social, geração de trabalho, renda e melhoras nas condições de vida (FARFUS e ROCHA, 2007).

A inovação radical está associada a mudanças tecnológicas e mercadológicas significativas gerando novos produtos ou processos, e assim criando um novo mercado, podendo (ou não) acarretar a descontinuidade do mercado existente (CRUZ e TIRONI, 2008). De acordo com o Manual de Oslo (1997, p. 70): “Pode-se definir inovação radical como aquela que causa um impacto significativo em um mercado e na atividade econômica das empresas desse mercado”.

A inovação incremental, diferentemente da radical, está associada ao aperfeiçoamento de um produto já existente ou recebe mudanças em certos componentes, substituindo por outros que gerem maior rendimento, menor custo ou melhorias de desempenho (MENDES *et al.*, 2022).

Desde 2015, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas (ONU) enfatizam a importância de cooperar para alcançar uma economia mais sustentável, segura e próspera, especificamente, o ODS6 visa "Garantir o acesso universal a água e saneamento até 2030". Para tanto, diferentes *stakeholders*, incluindo cidadãos, empresas, universidades, governos e organizações não governamentais (ONGs) podem se comprometer a colaborar para tornar a gestão da água mais eficiente (PAULA, DE LA VEGA e GIL-LAFUENTE, 2021).

O papel que governos e organizações internacionais devem desempenhar na promoção da agenda de desenvolvimento sustentável é primordial, já que a combinação de incentivos fiscais e regulamentações pode acelerar o processo de mudanças por meio de inovações tecnológicas e criação de mercados verdes (LUSTOSA, 2011),

influenciando a demanda de mercado e estabelecendo novos padrões de consumo com foco em produtos e serviços ambientalmente corretos, socialmente justos e que continuam trazendo retornos financeiros para as empresas (PINSKY; DIAS; KRUGLIANSKAS, 2013).

Essa parceria com produtores e fornecedores locais e o apoio governamental é fundamental para que as empresas da cadeia produtiva de aves promovam a inovação em seus processos e produtos e ao mesmo tempo aperfeiçoem o consumo dos recursos naturais, principalmente água, objetivando o desenvolvimento sustentável (RODRIGUES; ROSA; WANDER, 2022).

Ao se comprometer com o desenvolvimento sustentável, a empresa deve necessariamente mudar sua forma de atuação para reduzir os impactos sociais e ambientais adversos, isso requer de inovações que contribuam para o alcance do desenvolvimento sustentável (BARBIERI *et al.*, 2010).

3 METODOLOGIA

Nesta seção será discutido o Enquadramento Metodológico e a como foi feita a Coleta e o Tratamento dos dados referente ao questionário proposto.

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Com o intuito de alcançar o objetivo proposto por este trabalho em descrever como a contabilidade de gestão ambiental contribui com a inovação hídrica em uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte, realizou-se uma pesquisa descritiva e documental, com abordagem de cunho qualitativa, por meio de um estudo de caso, aplicando um questionário à uma empresa do setor produtivo de aves de corte. Utilizou-se também os relatórios disponibilizados pela empresa estudada para dar sustentação às respostas obtidas do questionário.

Esta pesquisa é descritiva, pois tem como objetivo identificar ou obter informações sobre a questão ou o problema, descrevendo o comportamento dos fatos ou fenômenos (COLLIS; HUSSEY, 2005). É documental, pois, segundo Gil (2010) a pesquisa documental é uma abordagem de pesquisa que se baseia na análise de documentos e fontes escritas para coletar informações e evidências sobre um determinado tema. E é qualitativa, pois a pesquisa qualitativa busca compreender e interpretar os fenômenos sociais e humanos se concentrando na obtenção de dados descritivos e contextuais por meio de técnicas como entrevistas, observações, análise de documentos e estudos de caso (Creswell, 2013)

Conforme ressaltam Raupp e Beuren (2006), apesar da contabilidade lidar intensamente com números, ela é uma ciência social, e não uma ciência exata, justificando o modo do caráter descritivo e o uso da abordagem qualitativa.

3.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta do questionário aplicado ocorreu em dezembro de 2022 em uma indústria produtora de carne de frango do Brasil, com atuação em todas as etapas da cadeia produtiva, desde a produção de ovos férteis até a distribuição de produtos in natura e processados para o Brasil e o exterior.

Durante o processo de produção, industrialização e distribuição do produto final, estão presentes outros setores geradores e fornecedores de tecnologia, pesquisa e desenvolvimento genético, equipamentos, medicamentos, rações e insumos e transportes que completam a cadeia produtiva de frangos de corte. Adicionalmente foi analisado o relatório de sustentabilidade e dados da web site da empresa.

A empresa pesquisa é composta por dois complexos produtivos com uma capacidade diária de abate de aproximadamente 520 mil aves. Contam com cerca 7.800 colaboradores diretos e terceirizados e de 25 mil clientes ativos por mês em quatorze estados brasileiros e exportam para 70 países espalhados pela África, América Central, Ásia e Europa.

O questionário aplicado à empresa foi adaptado do Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA), sistema desenvolvido por Pfitscher (2004) que tem como objetivo gerar informações sobre os impactos ambientais das atividades de uma cadeia produtiva, e construído pela equipe do Projeto “*Observatório de Desenvolvimento Regional para a Gestão de Recursos Hídricos em Cadeias Produtivas (2022)*” (SIGPEX 202203241) sob coordenação do Prof. Alcindo Cipriani Argolo Mendes e vinculado ao Departamento de Ciências Contábeis sob a coordenação da Prof.a Fabricia Silva da Rosa, do qual foi respondido por meio de tecnologia remota no mês de Dezembro de 2022 junto ao Diretor de Gestão Ambiental da organização. Consistia em 5 blocos de perguntas construídos a partir da metodologia do SICOGEA. São eles:

- 1) Consumo de águas e efluentes;
- 2) Controle de gestão da água;
- 3) Inovação hídrica;
- 4) Estratégia e política da água;
- 5) Cadeia produtiva.

Segue abaixo um quadro resumo somente das perguntas encontradas no questionário, segregadas por cada bloco. Ele foi utilizado para coletar dados do público e responder a perguntas sobre eles. Isso faz com que, por exemplo este questionário de pesquisa seja possível identificar até mesmo perguntas que servem para deixar credibilidade ao trabalho em questão, conforme Apêndice 1.

QUADRO 1 – QUADRO RESUMO DO QUESTIONÁRIO

CONSUMO DE ÁGUA E EFLUENTES
Qual o volume por tipo de fonte de água/ano na produção de aves de sua organização (em m ³ cúbicos)?
Qual o volume de efluentes gerados e tratados anualmente na produção de aves de sua organização (em m ³ cúbicos)?
Qual o volume de água e efluentes tratados na produção de aves de sua organização?
CONTROLE DE GESTÃO DA ÁGUA
Indique até que ponto sua organização usa os controles relacionados à gestão hídrica (1 = Nunca a 7 = Em grande medida).
Indique em que extensão sua organização investiu em recursos (dinheiro, tempo e/ou pessoas) nos últimos três anos em comparação com outras organizações do setor (1 = nenhuma, 5= grande extensão).
Avalie as implicações de sustentabilidade de longo prazo associadas às atividades atuais de gestão da água na sua cadeia produtiva, considerando a seguinte escala (1 = nunca a 10 = sempre).
INOVAÇÃO HÍDRICA
Indique em que medida as questões de inovação hídrica são aplicadas na organização. Para medir os itens utilize as seguintes escalas (1 - Nunca a 7 – Em grande medida).
Indique em que medida as questões de inovação hídrica são aplicadas na organização. Para medir os itens utilize as seguintes escalas (1 - Nunca a 7 – Em grande medida).
Até que ponto você considera que os fatores listados abaixo podem inibir a inovação hídrica da organização (1 - discordo totalmente e 7 - concordo totalmente)
ESTRATÉGIA E POLÍTICAS DA ÁGUA
Indique em que medida as questões hídricas estão integradas na estratégia organizacional. Utilize a seguinte escala - 1 discordo totalmente e 7 concordo totalmente
Indique em que medida os riscos e oportunidades relacionados à segurança hídrica estão integradas na estratégia organizacional. Utilize a seguinte escala - 1 discordo totalmente e 7 concordo totalmente.
Até que ponto você concorda com as afirmações seguintes relacionadas às políticas governamentais da água. Considere a escala de Likert de 5 pontos sendo 1- Discordo totalmente a 5- Concorde totalmente
Avalie o esforço, capacidade e sucesso do governo na aplicação das políticas de água. Considere a escala de Likert de 5 pontos sendo 1- (Discordo totalmente) - a 5 (Concorde totalmente).
CADEIA PRODUTIVA
Até que ponto você concorda com as afirmações seguintes relacionadas a sua cadeia produtiva. Considere a escala de Likert de 7 pontos sendo 1(Discordo totalmente) a 7(Concorde totalmente).
Até que ponto você concorda com as seguintes ações tomadas na cadeia produtiva. Considere a escala de Likert de 7 pontos, sendo 1(Discordo totalmente) a 7(Concorde totalmente).

Fonte: Projeto “Observatório de Desenvolvimento Regional para a Gestão de Recursos Hídricos em Cadeias Produtivas” (2022).

O Projeto mencionado foi executado no âmbito do Programa de Desenvolvimento do Setor Água (INTERÁGUAS), assinado entre o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e a Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano (SMDRU), do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). O Projeto visa, principalmente, a mitigação dos impactos das atividades econômicas na gestão dos recursos hídricos, por meio da análise da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) em cadeias produtivas. Essa otimização da gestão dos recursos hídricos incluirá estudo de caso em avicultura de corte.

3.2.1 Sistema Contábil Gerencial Ambiental – SICOGEA

O Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA) se originou de outro sistema de gestão, o Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais (GAIA), criado por Lerípio (2001), que tinha por objetivo auxiliar a organização a destacar os impactos ambientais, bem como sugerir estratégias para o saneamento de tais impactos.

Por falta de informações contábeis em seu sistema de gestão, o método GAIA foi adaptado por Pfitscher (2004) e originou o SICOGEA (BARBOSA, 2014), um sistema que gerencia esses aspectos e impactos ambientais com o envolvimento da Contabilidade e Controladoria Ambiental. Esse sistema foi inicialmente aplicado e testado em uma cadeia produtiva de arroz e consistia em 3 etapas: I- integração da cadeia; II- gestão de controle ecológico; e III- sensibilização das partes interessadas

A integração ao sistema formal de informação da empresa, a identificação de ocorrências relativas ao meio ambiente que afetam o resultado, e de alternativas que possam melhorar e uma avaliação econômica da gestão ambiental são requisitos necessários para a atuação dos gestores em um sistema de informação gerencial (FERREIRA, 2002, p. 186).

Com a adaptação do Sistema Sicogea, este trabalho aplicou a análise em 2 das 3 etapas adaptadas de Pfitscher (2004): na primeira etapa, identificou-se os elos da cadeia produtiva e a caracterização da integração; na segunda etapa, analisou-se as respostas do questionário aplicado à empresa do setor da cadeia produtiva da criação de aves de corte com o intuito de identificar o uso da contabilidade de gestão ambiental em seus processos; na terceira etapa, seria feita a proposta de sensibilização para as partes interessadas, onde seria feito o cálculo da pegada hídrica da empresa, uma análise SWOT e a criação de relatórios e indicadores, do qual não foi realizado devido a restrição do tempo.

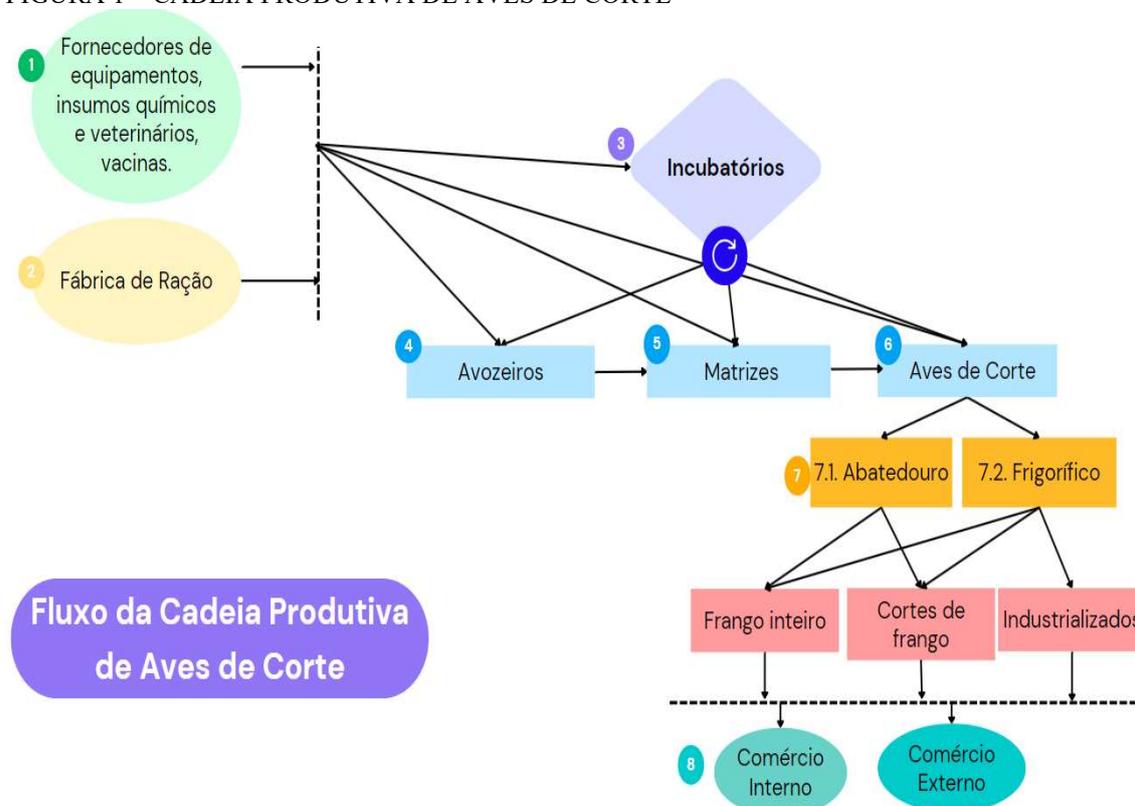
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção será abordar as etapas do SICOGEA: identificação dos elos da cadeia produtiva e a caracterização da integração, a respostas obtidas do questionário sobre a Contabilidade de Gestão Ambiental e a Análise dos Resultados.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS ELOS DA CADEIA PRODUTIVA E A CARACTERIZAÇÃO DA INTEGRAÇÃO

A descrição cadeia produtiva de aves de corte foi desenvolvida em conjunto com os gestores de uma organização do setor e com os especialistas do Projeto “*Observatório de Desenvolvimento Regional para a Gestão de Recursos Hídricos em Cadeias Produtivas*” (2022). Como resultado, admitiu-se que a cadeia produtiva de aves de corte, compreende 8 elos, conforme mostrado na Figura 1:

FIGURA 1 – CADEIA PRODUTIVA DE AVES DE CORTE



Fonte: Projeto “Observatório de Desenvolvimento Regional para a Gestão de Recursos Hídricos em Cadeias Produtivas” (2022).

Especificamente os oito elos produtivos são assim representados:

- 1) Fornecedores de equipamentos - Insumos químicos e veterinários, e vacinas. O produtor pode receber esses insumos da indústria via contrato de integração;
- 2) Fábrica de rações - Produção de rações a base de milho e soja. As rações também podem ser fornecidas pela indústria ao produtor, via contrato de integração;
- 3) Incubatórios – Local de armazenamento dos ovos, onde serão chocados e levados aos aviários;
- 4) Avozeiros - É o primeiro elo da cadeia produtiva, onde ficam as poedeiras avós, que são originadas a partir da importação de ovos das linhagens avós, as quais são cruzadas para produzir as matrizes;
- 5) Matriseiros – Local onde as matrizes são cruzadas para gerarem os ovos que serão enviados aos incubatórios;
- 6) Aves de corte, ou aviários – Local onde é realizado o processo de crescimento e engorda para a produção dos frangos;
- 7) Abatedouros/frigoríficos – Local onde as aves são abatidas e encaminhadas para a comercialização;
- 8) Comércio interno e comércio externo – Importação e/ou exportação destes frangos.

Os elos 1 e 2 da cadeia produtiva, Fornecedores de Equipamentos e Produção de Ração, é feita pela integradora (indústria) ao integrado (produtor), entregando esses insumos ao produtor, no momento em que ele recebe o pinto de um dia, responsabilizando-se pelo manejo de engorda desses pintinhos. Esses pintos são produzidos a partir de matrizes selecionadas geneticamente para características como crescimento rápido e eficiência alimentar, para se cruzarem e gerar os pintinhos (Elo 5 da cadeia produtiva). As matrizes são criadas em granjas especializadas chamada de avozeiros, o primeiro elo da cadeia produtiva, onde ficam as poedeiras avós (Elo 4 da cadeia produtiva). Os ovos gerados pelas matrizes são armazenados nos incubatórios, onde serão chocados (Elo 3 da cadeia produtiva). Posteriormente, os pintos chocados serão levados para o produtor realizar o processo de crescimento e engorda para a produção dos frangos (Elo 6 da cadeia produtiva). Nessa etapa se dá o início ao contrato

de integração. Quando os frangos atingem o peso de abate, já na idade adulta, são transportados para as unidades de abate (Elo 7 da cadeia produtiva). Nessa etapa, ocorre o abate dos animais de acordo com as normas sanitárias e de bem-estar animal. Os frangos são inspecionados, e as aves aptas para consumo são processadas, incluindo o resfriamento, remoção de vísceras, corte, embalagem e rotulagem. Logo depois são encaminhadas para o comércio, última etapa da cadeia produtiva.

A legislação que trata dos sistemas integrados de produção no Brasil vem sendo discutida em âmbito federal desde os anos de 1990 via diferentes Projetos de Lei (PLs). Somente em 16 de maio de 2016 é aprovada a Lei n.º 13.288/2016, que dispõe sobre os contratos de integração nas atividades, estabelece obrigações e responsabilidades para os produtores integrados e os integradores, institui mecanismos de transparência, entre outras providências (BRASIL, 2016). Diferentemente dos contratos que já existem via PLs, o contrato de integração não regula relações que têm como objeto central a cessão do imóvel rural, mas, sim, a matéria-prima, ou seja, as atividades que implicam o desenvolvimento do animal para suprir a demanda agroindustrial.

A integração é uma relação contratual na qual o produtor rural se responsabiliza por parte do processo produtivo, como a criação de frango e suínos, e repassa essa produção à agroindústria para que ela realize a etapa seguinte, de transformação em produto final. A lei determina que os contratos de integração estabeleçam a participação econômica de cada parte, as atribuições, os compromissos e riscos financeiros, os deveres sociais, os requisitos ambientais e sanitários, a descrição do sistema de produção, os padrões de qualidade, as exigências técnicas e legais para a parceria. No documento também devem constar as condições para acesso de empregado do integrador (a indústria) nas áreas de produção na propriedade rural, bem como do produtor rural nas dependências das instalações industriais ou comerciais (SENADO, 2016).

Em resumo, então, o contrato de integração beneficia ambos (integrado e integrador). No caso do integrador, ele terceiriza uma fase da sua produção industrial para o integrado, uma vez que esse consegue realizar as etapas da criação dessas aves de forma mais barata e eficiente do que se fosse realizado pela integradora. E, no que diz respeito ao integrado, ele tem a garantia, graças a transparência do contrato, que seu produto será vendido e necessitará de menos dinheiro para a produção, visto que a integradora fornece os insumos médicos, rações, equipamentos, etc.

4.2 CONTABILIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL

O estudo de caso de grande porte foi realizado por meio de um questionário com o gestor ambiental no mês de dezembro de 2022. Nas respectivas perguntas, o gestor da organização foi questionado sobre aspectos de seu controle, gestão, inovação, política e estratégia voltada a gestão dos recursos hídricos, além de sua cadeia produtiva.

1) Controle de gestão da água

Perguntado sobre o uso de controles na gestão dos recursos hídricos, o gestor indica que a organização utiliza em grande medida quase todos os meios de controle, isto é, elabora um conjunto de metas e acompanha sua execução, monitora os resultados alcançados e os compara com as expectativas criadas, analisa e monitora seus indicadores de desempenho, discute sobre a gestão dos recursos hídricos entre os superiores, coordena sua equipe e, conseqüentemente, fornece uma visão comum da organização e as capacita para lidar com problemas recorrentes. No entanto, admite que a organização não trabalha de maneira integral com o debate de suposições e planos adjacentes.

Quando perguntado sobre investimentos e as implicações de sustentabilidade de longo prazo associadas às atividades atuais de gestão da água na sua cadeia produtiva, o gestor avalia que a empresa investiu bastante comparado a empresas do mesmo setor, em equipamentos tecnológicos que buscavam a redução do desperdício de água, bem como investimentos com pesquisa e desenvolvimento e funcionários em tempo integral, investimentos que deveriam ser dedicados exclusivamente na melhoria da gestão da água.

O gestor considera de vital importância que a empresa cumpra as funções sociais e econômicas com a capacitação de profissionais. Para isso, dois dos programas de capacitação buscam qualificar o funcionário na conscientização com a sustentabilidade: Programa de Reforço da Cultura e Normas e o Treinamento de Conscientização e Reciclagem.

Além disso, com relação a capacitação dos seus funcionários, a empresa apresentou em seu relatório de sustentabilidade que no ano de 2021, 143.665,1 horas de treinamentos, com média mensal de 11.972,1 horas e média anual de 24,5 horas por colaborador, possibilitando a capacitação e o desenvolvimento em diversas áreas de atuação, visando o desenvolvimento técnico, comportamental, de inovação, segurança e automatização.

Segundo o relatório, a empresa considera que apesar do investimento nesses funcionários, admite que não aloca totalmente estes funcionários contratados a tempo integral para as funções associadas às atividades de gestão de água, mas reflete frequentemente os custos financeiros de longo prazo associados à gestão da água e às implicações ambientais que suas atividades possam impactar na natureza.

2) Inovação hídrica

Quando questionado sobre as inovações aplicadas pela empresa nos processos de gestão da água, o gestor reconhece que essas questões são fundamentais para a facilitação dos processos de gestão da água e, portanto, utilizam em grande medida a inovação em sua organização, frequentemente gerando novos produtos com o apoio de tecnologias totalmente novas, buscando o conhecimento em assuntos que não possuíam experiência, principalmente em projetos que melhorem a eficiência das atividades de inovação existentes e soluções para aperfeiçoar processos e produtos para seus clientes.

Um exemplo de iniciativa voltada para a inovação é o novo laboratório de sanidade avícola, concluído no início de 2022, garantindo maior eficácia nas análises e na realização de experimentações diversas, em toda a cadeia de valor da empresa. Nesse novo laboratório são conduzidos experimentos voltados para itens como nutrição, ensaios de metabolismo, microbiologia, qualidade da carne e biologia molecular.

Além disso, no relatório de sustentabilidade a empresa relata que durante o ano de 2021, a empresa planejou um robusto plano de investimentos em projetos de extensão voltados à inovação, desembolsando mais de R\$ 131 milhões, onde iniciaram a construção de novas fábricas voltadas ao Projeto de Industrializados.

No relatório é evidenciado que após a utilização nos processos industriais, a água é destinada para a Estação de Tratamento de Efluentes. Porém, a devolução dos efluentes é totalmente diferente, pois os efluentes são transformados em biofertilizantes e são destinados à fertirrigação de capim, possibilitando, no conceito de economia circular, a transformação do capim em alimento para bovinos. Esse procedimento é totalmente novo nos processos da empresa.

Além disso, no questionário foi possível constatar que o gestor acredita que as universidades (capacidade de criação de conhecimento), investidores (visão de mercado sustentável), clientes e sociedade (consumo consciente) contribuem com a inovação dos processos das empresas. Sobre o governo e as regulações ambientais, o gestor entende

que eles não contribuem de forma eficiente para a inovação hídrica. Inclusive, um dos fatores externos que a empresa acredita que podem inibir a inovação hídrica da organização são a legislação atual, a falta de incentivos do governo e a falta de linhas de financiamento específica para inovação hídrica dificultando a adoção de novas tecnologias, por causa dos custos altos das tecnologias inovadoras.

3) Estratégia e política da água

Sobre as estratégias, o gestor enfatiza que as questões hídricas estão integradas na estratégia organizacional da empresa, com a busca efetiva pela qualidade de gestão da água que inclui a redução do uso da água, o desenvolvimento de novos produtos que minimizem o uso excessivo da água, enfatiza em seu marketing sobre a importância da água nos seus processos e nas decisões de mercado que são sempre preocupadas com fatores ambientais.

No relatório de sustentabilidade ficou evidenciado que no ano de 2020, por exemplo, tiveram uma remoção de até 97,1% de carga poluidora, de acordo com a avaliação da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e 2,4 mil toneladas de óleo graxo foram destinadas a parceiros da empresa para a produção de biodiesel. A qualidade de seus efluentes é aferida diariamente, com base em critérios como pH, quantidade de cloro, dosagem de produtos químicos e turbidez. Em 2021, por exemplo, o volume total de efluentes descartado foi de 3.047,9 ML, sendo 83% de todo efluente gerado no processo de abate e industrialização foi captada e tratada na Estação de Tratamento de Efluentes.

O gestor também foi questionado sobre riscos e oportunidades relacionados à segurança hídrica que estão integradas na estratégia organizacional da empresa, apontando o impacto das mudanças climáticas, volatilidade nos custos da água, outorgas e mudanças no marco regulatório como elementos mais críticos para a segurança hídrica.

Com relação as políticas governamentais na gestão de recursos hídricos, o gestor atribui ao governo, além do papel de fiscalização e de punição, o de agente incentivador e promotor de estratégias de inovação para a gestão de recursos hídricos, porém, apesar de ver o governo como ator importante para o processo de gestão da água, a empresa acredita que o governo tem pouca transparência nas políticas de água, faltando clareza nas informações, o canal de comunicação é apontado como limitado e não contribui para o debate sobre as políticas da água, além da falta de incentivo às boas práticas com relação ao seu uso eficiente.

4) Cadeia produtiva

Quando perguntado sobre sua cadeia produtiva, o gestor afirma que há transparência na divulgação de informações sobre os processos da empresa e de seus custos incorridos e da qualidade da origem de sua matéria prima e dos insumos, como garantia da qualidade de seus produtos e preocupação com o meio ambiente.

No relatório de sustentabilidade evidencia que a empresa possui o “Projeto de Gerenciamento de Resíduos” que prevê a reutilização contínua de materiais e equipamentos, a redução do consumo ineficiente de recursos naturais e a reciclagem de subprodutos de seu processo produtivo, como a destinação de mais de 13 mil litros de óleo lubrificante à empresas habilitadas para o processo de refino, 6.833 peças de materiais como galões e pallets para reciclagem, 26,5 mil toneladas de farinha produzidas a partir de resíduos da indústria, comercialização de cerca de 12,4 mil toneladas de materiais, gerando receita mensal de aproximadamente 120 mil reais.

Além disso, o relatório evidencia que a empresa destina 100% dos seus resíduos orgânicos oriundos de processos da sua cadeia produtiva para a compostagem, técnica aplicada como forma de estímulo para a decomposição de materiais orgânicos com a finalidade de obter um material estável, rico em substâncias húmicas e nutrientes minerais formando assim um solo húmífero. Apesar disso, o gestor reconhece que não divulga informações relacionadas especificamente ao cumprimento da legislação sobre segurança ambiental.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir das respostas obtidas do questionário, e partindo do pressuposto que o gestor ambiental da empresa respondeu de forma sincera às perguntas, pode-se concluir que a empresa utiliza a contabilidade de gestão ambiental nos processos hídricos reduzindo assim seus custos ambientais e financeiros e um aumento em suas receitas, assim, garantindo um maior investimento em inovações tecnológicas e nos processos administrativos.

Segundo o relatório da empresa, em 2021 a receita operacional bruta (faturamento bruto) atingiu R\$ 2,8 bilhões no período, 38% acima do ano passado, graças ao aumento de capacidade e seu Lucro Líquido foi 32,5% maior que no ano passado (Lucro em 2021 foi de R\$ 285.182,00 ante R\$ 215.196,00 em 2020). O consumo total de água na

Companhia, em 2021, foi de 3.647,2 ML (megalitros), um crescimento somente de 6% na utilização de água em relação ao ano anterior (consumo total de 3.481 ML), mesmo com o aumento no abate de aves em relação ao ano anterior de quase 10%, o que proporcionalmente mostra redução no custo hídrico.

A inovação pode ser então, um dos resultados da contabilidade de gestão ambiental, já que é uma consequência da eficiência na operacionalização e planejamento dos processos. Ao implementar a avaliação e controle de desempenho ambiental do EMA, a organização consegue, entre outras coisas, reduzir os riscos do esgotamento de recursos e os custos industriais e ambientais (RODRIGUES; ROSA; WANDER, 2022). Essa redução de custos foi fundamental para o processo de inovação da empresa, no investimento de novas tecnologias e aprimoramento dos processos. Em 2022, por exemplo, conforme já mencionado, a empresa concluiu um novo laboratório de sanidade avícola, garantindo maior eficácia nas análises e na realização de experimentações diversas, em toda a cadeia de valor da empresa.

O diagnóstico com avaliação de impactos causados pela atividade das organizações, a infraestrutura do conhecimento e a capacidade de estimular a adoção de inovações são etapas necessárias para manter uma empresa num mercado competitivo evitando sua estagnação econômica, social e ambiental (FERREIRA; STONE; SILVA, 2020)

A empresa responde que avalia os impactos de suas atividades para o meio ambiente, por isso, enfatiza que as questões hídricas estão integradas na sua estratégia organizacional. Também investe em funcionários em tempo integral que são capacitados nos processos de gestão da água e também no aprimoramento do conhecimento deles em processos que antes não possuíam experiência. E, por último, utilizam em grande medida na sua organização, a inovação na gestão de seus processos e inovações tecnológicas.

Com pressão dos mercados, sobretudo os mais competitivos, a inovação passa a ser fator de diferenciação entre a empresa e seus concorrentes, visto que, ao incorporar a questão ambiental nas inovações, podem-se obter melhorias ambientais e ganhos econômicos simultaneamente. (LUSTOSA, 2011)

Dessa forma, a pesquisa nos mostra a importância da contabilidade de gestão ambiental numa empresa da cadeia produtiva de aves de corte e o quanto a inovação, seja nas tecnologias quanto nos processos de gestão, está intrinsicamente ligada a gestão ambiental, garantindo uma maior eficiência sustentável. Sem a contabilidade de gestão ambiental não tem como inovar nos processos da cadeia produtiva e garantir uma maior sustentabilidade.

De acordo com ALBERT (2019) apud MENDES et al. (2022), um dos fatores que podem facilitar a inovação hídrica são as regulamentações e incentivos governamentais, do qual tem como agente fundamental nesse processo o próprio governo. Isso vai de encontro com o que a empresa acredita, cuja resposta no questionário considera que os fatores externos que podem dificultar a inovação hídrica da organização são a legislação vigente, a falta de incentivos do governo e a falta de linhas de financiamento. A empresa afirma que o governo é ineficaz na transparência e na clareza das informações e processos de tomada de decisão com relação a sua política ambiental, além da falta de incentivos governamentais às boas práticas ambientais.

5 CONCLUSÃO

O objetivo geral do nosso trabalho era compreender como a contabilidade de gestão ambiental, por meio do método SICOGEA, pode contribuir com a inovação hídrica em uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte. Os objetivos específicos eram: apresentar a cadeia produtiva de aves de corte; Identificar aspectos da contabilidade de gestão ambiental, referentes ao método SICOGEA, de uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte; e identificar aspectos de inovação hídrica de uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte.

Para alcançar estes objetivos, foi estudado um caso desenvolvido no Projeto “*Observatório de Desenvolvimento Regional para a Gestão de Recursos Hídricos em Cadeias Produtivas*” UFSC (SIGPEX 202203241). Neste projeto foi construído um questionário, com base no Sistema Contábil Gerencial Ambiental.

Com base neste estudo, foi feita a análise do questionário respondido pelo gestor da empresa estudada, que consistia em perguntas que avaliavam o consumo de água, a gestão hídrica, a inovação hídrica, a estratégia e a política da água e a cadeia produtiva dessa organização. Além disso, utilizamos de informações disponibilizadas no relatório e no site da empresa.

Os resultados revelam que a empresa estudada usa em grande medida a contabilidade de gestão ambiental, ou EMA. As ferramentas do EMA incluem a avaliação de impactos ambientais, avaliação de desempenho e elaboração de indicadores, no qual a empresa indica em suas respostas que realiza o monitoramento de seus resultados, faz a análise e monitoramento dos indicadores de seu desempenho ambiental e de seus funcionários, contribuindo com a redução de custos ambientais e operacionais, de forma a aumentar seu lucro, no qual possibilita o investimento em novos produtos e novas tecnologias, entre outros, contribuindo assim para uma melhora na eficiência hídrica do setor.

Muito embora comprovada a importância da contabilidade de gestão ambiental nas operações de uma empresa da cadeia produtiva de aves de corte, existem outros fatores respondidos pela empresa que merecem atenção. Por exemplo, apesar de enxergar o governo como agente fiscalizador e importante no processo de gestão da água, a empresa indica que falta com clareza e transparência nas informações sobre políticas governamentais para a gestão hídrica, não possui um bom canal de comunicação, taxas elevadas, e pouca contribuição para a inovação hídrica em cadeias produtivas de aves.

Este estudo está limitado a um caso, portanto, não pode ser generalizado. Além disso, limitou-se a uma das etapas do Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA), e não explorou a de sensibilização das partes interessadas, onde seria feito o cálculo da pegada hídrica da empresa, uma análise SWOT e a criação de relatórios e indicadores, do qual não foi realizado devido a restrição do tempo.

Diante disso, se sugere que as pesquisas futuras apliquem o questionário construído pelo projeto mencionado, façam as análises conforme mostrado no trabalho e acrescentem a terceira etapa do SICOGEA, realizando o cálculo da pegada hídrica do setor e a construção de indicadores e subindicadores. Além disso, seria interessante a realização de pesquisas que busquem analisar organizações que se enquadrem nos demais setores produtivos do país.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.288, de 16 de Maio de 2016**. Dispõe sobre os contratos de integração, obrigações e responsabilidades nas relações contratuais entre produtores integrados e integradores, e dá outras providências. DF: Diário Oficial da União, 2016.

BARBIERI, José Carlos *et al.* Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de administração de empresas**, v. 50, p. 146-154, 2010.

BARBOSA, N. M. **Análise da sustentabilidade ambiental na justiça federal do Amazonas**: estudo de caso usando um sistema contábil gerencial ambiental. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014.

BARCELLOS-PAULA, Luciano; DE LA VEGA, Iván; GIL-LAFUENTE, Anna María. **The Quintuple Helix of innovation model and the SDGs: Latin-American countries' case and its forgotten effects**. **Mathematics**, v. 9, n. 4, p. 416, 2021.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Normas Brasileiras De Contabilidade**. NBC T 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental. 2004. Disponível em: https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/Res_1003.pdf. Acesso em Mar 2023.

FARFUS, Daniele; ROCHA, MC de S. Inovação Social: um conceito em construção. **Inovações sociais**. Curitiba: Sesi/Senai/IEL/Unindus, 2007.

FERREIRA, Carlos Magri; STONE, Luís Fernando; DA SILVA, Mellissa Ananias Soler. Impactos planejados e alcançados em projetos de pesquisa agrícola: um estudo de caso. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 37, n. 1, p. 26696, 2020.

GOMES, J. C.; SILVA, R. R.; SOUZA, J. Water recycling in poultry production: A review. **Brazilian Journal of Poultry Science**, 2020.

GONÇALVES, Sidalina Santos; HELIODORO, Paula Alexandra. A contabilidade ambiental como um novo paradigma. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 1, n.º 3, p. 81-93, 2005.

GUNARATHNE, AD Nuwan; LEE, Ki-Hoon; KALUARACHCHILAGE, PK. Hitigala Institutional pressures, environmental management strategy, and organizational performance: The role of environmental management accounting. **Bus Strat Env**. v. 30: 825– 839. 2021.

GUENTHER, Edeltraud; ENDRIKAT, Jan; GUENTHER, Thomas W. Environmental management control systems: a conceptualization and a review of the empirical evidence. **Journal of Cleaner Production**, v. 136, 147–171, 2016.

LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **Gaia**: um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

LUSTOSA, Maria Cecilia Junqueira. Inovação e tecnologia para uma economia verde: questões fundamentais. **Política Ambiental**, v. 8, p. 111-122, 2011.

MANUAL DE OSLO. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. OECD, OCDE, FINEP. Disponível em: http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf. Acesso em: Mar 2023.

MENDES, Alcindo Cipriani Argolo, *et al.* **Projeto de Pesquisa sobre o Estado Da Arte Sobre Cadeias Produtivas De Aves De Corte**. 2022-2023. Contratado pela Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano – SMDRU, do Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR.

MOREIRA, Jeanne Marguerite Molina. Contabilidade ambiental como instrumento de gestão ambiental e diferencial competitivo nas empresas. **XVI Congresso Brasileiro de Custos**. Fortaleza, 2009.

OLIVEIRA, A. C.; SILVA, R. R.; SOUZA, J. Water use in poultry production in Brazil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 48. 2019.

PALHARES, J.C.P. Impacto Ambiental Da Produção De Frangos De Corte – Revisão Do Cenário Brasileiro. **Embrapa Suínos e Aves**. Concórdia – SC. 2015.

PEDROSA, Valmir de Albuquerque. **Conceitos e Soluções para a Crise Hídrica: Inovações e Construção de Pactos**. Universidade Federal de Alagoas: Unidade Acadêmica Centro de Tecnologia. Maceió, 2018.

PERDIGÃO, Laura Zuza, Niyama, Jorge Katsumi, Santana, Cláudio Moreira. Contabilidade, Gestão e Governança: análise de doze anos de publicação (1998 a 2009). **Revista Contabilidade, Gestão e Governança**. Brasília, 2010.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico**. 2004. 252 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

PINSKY, Vanessa Cuzziol; DIAS, João Luiz; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão estratégica da sustentabilidade e inovação. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 6, n. 3, p. 465-480, 2013.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2005.

RODRIGUES, Valquíria Duarte Vieira, WANDER, Alcindo Elenor, ROSA, Fabricia da Silva. **Diagnóstico da Sustentabilidade da Avicultura de Corte Sob a Perspectiva da Contabilidade de Gestão Ambiental**. 2022.

SANTOS, André Ricardo Ponce, *et al.* **Contabilidade Ambiental: Uma Contribuição da Ciência Contábil a Sustentabilidade da Gestão Ambiental**. São Paulo. 2006.

SARTORI, Simone. Características da Inovação: Uma Revisão de Literatura. **INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção**, v. 03, n.º. 09, 2011.

SENADO. **Lei define novas regras para parcerias entre produtor rural e indústria.** Agência Senado, 2016. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/05/17/lei-define-novas-regras-para-parcerias-entre-produtor-rural-e-industria>. Acesso em: 27 de maio de 2023.

VANHAM, D.; BIDOGLIO, G. A review on the indicator water footprint for the EU28. **Ecological Indicators**, v. 26, p. 61-75, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO PARA ORGANIZAÇÕES INSTRUÇÕES GERAIS

Por favor, responda a todas as perguntas levando em consideração que:

- Este questionário é elaborado para uma pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina sobre Gestão de Recursos Hídricos de Cadeias Produtivas de Aves de Corte;
- Este questionário destina-se à Equipe de Gestão da organização (Gerente Geral, Gerente ambiental, Vendas e Marketing etc.);
- Não há resposta correta ou incorreta nas perguntas incluídas no questionário. Ainda que algumas perguntas possam parecer similares a outras, expressam diferenças que são importantes para este estudo;
- Responda a todas as perguntas da forma mais sincera e precisa possível;
- Responda às perguntas marcando a alternativa correspondente a sua escolha;
- Todos os dados serão sigilosos, mantendo o anonimato do respondente e da organização;
- As políticas de Proteção de Dados serão respeitadas e apenas os pesquisadores responsáveis pela pesquisa terão acesso aos dados;
- O tempo estimado para a conclusão é de aproximadamente 20 minutos;
- Uma vez completado o questionário, clique na opção finalizar e receberemos os dados automaticamente. Também gostaríamos de receber qualquer comentário que desejar fazer. Para tanto, pode-se utilizar o espaço reservado para este propósito ao final do questionário ou enviá-lo por e-mail: obsustentavel.cse@contato.ufsc.br
- Agradecemos desde já pela sua participação no projeto e receba um grande abraço.

Dr. Prof. Alcindo Cipriano Argolo Mendes

Coordenador do Projeto e Pesquisador da Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil)

Clicando SIM a seguir, você estará de acordo com o estabelecido acima.

() Sim

Para acessar *on line* utilize o Qrcode:



BLOCO 1 – CONSUMO DE ÁGUA E EFLUENTES

1) Qual o volume por tipo de fonte de água/ano na produção de aves de sua organização (em m³ cúbicos)?

Tipo de Fonte	Etapas da cadeia produtiva					
	Fábrica de ração/armazéns (m ³ /ano)	Avozeiro (m ³ /ano)	Matrizeiro (m ³ /ano)	Incubatório (m ³ /ano)	Criadores integrados (m ³ /ano).	Abatedouro (m ³ /ano)
Água de chuva						
Água de reuso						
Água subterrânea						
Água de superfície						
Água de abastecimento						
Outras. Quais?						

2) Qual o volume de efluentes gerados e tratados anualmente na produção de aves de sua organização (em m³ cúbicos)?

Tipo de fonte	Etapas da cadeia produtiva					
	Fábrica de ração/armazéns (m ³ /ano)	Avozeiro (m ³ /ano)	Matrizeiro (m ³ /ano)	Incubatório (m ³ /ano)	Criadores integrados (m ³ /ano)	Abatedouro (m ³ /ano)
Efluentes gerados						

Efluentes tratados						

3) Qual o volume de água e efluentes tratados na produção de aves de sua organização?

Fontes	Tratamento físico-químico (m ³ /ano)	Tratamento biológico		Outros (Qual?) (m ³ /ano)
		Lagoas, lodos, etc. (m ³ /ano)	Fossa e/ou sumidouro (m ³ /ano)	
Água de chuva				
Água de reuso				
Água subterrânea				
Água de superfície				
Água de terceiros				
Efluentes				
Outros				

BLOCO 2 – CONTROLE DE GESTÃO DA ÁGUA

4) Indique até que ponto sua organização usa os controles relacionados à gestão hídrica (1 = Nunca a 7 = Em grande medida).

Assertivas	Escala
a) Acompanha o progresso em direção às metas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) Monitora os resultados alcançados.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) Compara os resultados com as expectativas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Analisa e monitora indicadores de desempenho.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) Permite a discussão em reuniões de superiores, subordinados e pares.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) Permite o desafio e o debate contínuos de dados, suposições e planos de ação subjacentes.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Fornece uma visão comum da organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Coordena a organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) Desenvolve um vocabulário comum em toda organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
j) Capacita a organização a se concentrar em problemas comuns e incertezas estratégicas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

5) Indique em que extensão sua organização investiu em recursos (dinheiro, tempo e/ou pessoas) nos últimos três anos em comparação com outras organizações do setor (1 = nenhuma, 5= grande extensão).

a) Investimento na redução do desperdício de água.	① ② ③ ④ ⑤
--	-----------

b) Investimento em equipamentos e materiais de reciclagem para gestão da água.	①②③④⑤
c) Investimento em treinamento para funcionário sobre as questões ambientais (uso da água e poluição)	①②③④⑤
d) Investimento no monitoramento do impacto ambiental das atividades operacionais	①②③④⑤
e) Investimento em recursos financeiros especificamente dedicados à gestão da água (por exemplo, gastos em P&D-pesquisa e desenvolvimento ou porcentagem do orçamento dedicado à gestão da água)	①②③④⑤
f) Funcionário (s) em tempo integral especificamente dedicado à gestão da água	①②③④⑤

6) Avalie as implicações de sustentabilidade de longo prazo associadas às atividades atuais de gestão da água na sua cadeia produtiva, considerando a seguinte escala (1 = nunca a 10 = sempre).

a) Com que frequência você avalia os custos financeiros de longo prazo associados às atividades correntes de gestão da água na sua cadeia produtiva.	①②③④⑤⑥⑦8910
b) Com que frequência você avalia as implicações ambientais de longo prazo associadas ao uso da água e questões de qualidade na sua cadeia produtiva.	①②③④⑤⑥⑦8910
c) Com que frequência você aloca funcionários contratados a tempo integral para as funções associadas às atividades de gestão de água na sua cadeia produtiva.	①②③④⑤⑥⑦8910
d) CP2- Para essa questão, por favor seleciona a opção (10- sempre)	①②③④⑤⑥⑦8910

BLOCO 3 – INOVAÇÃO HÍDRICA

7) Indique em que medida as questões de inovação hídrica são aplicadas na organização. Para medir os itens utilize as seguintes escalas (1 - Nunca a 7 – Em grande medida).

Assertivas	Escala
a) Gera conhecimento sobre produtos e tecnologias completamente novos?	①②③④⑤⑥⑦
b) Procura ideias sem ter identificado previamente o seu mercado?	①②③④⑤⑥⑦
c) Gera novos produtos ou tecnologias envolvendo experimentação e alto risco?	①②③④⑤⑥⑦
d) Reforça o conhecimento em áreas em que não tinha experiência anterior?	①②③④⑤⑥⑦
e) Gera conhecimento sobre um novo produto que levou a organização além de suas experiências atuais?	①②③④⑤⑥⑦
f) Investe no aprimoramento de habilidades na exploração de tecnologias maduras que melhoram a produtividade?	①②③④⑤⑥⑦
g) Reforça o conhecimento sobre projetos que melhoram a eficiência das atividades de inovação existentes?	①②③④⑤⑥⑦
h) Atualiza o conhecimento sobre produtos e tecnologias familiares?	①②③④⑤⑥⑦
i) Procura soluções para os problemas do cliente que estão próximas das soluções existentes, em vez de soluções completamente novas?	①②③④⑤⑥⑦

j) Reforça o conhecimento para produtos e tecnologias em que a organização já possui experiência significativa?	①②③④⑤⑥⑦
---	---------

8) Indique em que medida os diferentes atores abaixo contribuem com a inovação hídrica na produção de aves de sua organização (1 - Nunca a 7 – Em grande medida).

Assertivas	Escala
a) Universidades (cria conhecimento e expertise sobre gestão de recursos hídricos)	①②③④⑤⑥⑦
b) Investidor/financiador (visão de mercado sustentável)	①②③④⑤⑥⑦
c) Clientes (consumo consciente de nossos clientes)	①②③④⑤⑥⑦
d) Governo (políticas públicas, subsídios, outros incentivos financeiros governamentais)	①②③④⑤⑥⑦
e) Regulação e legislação	①②③④⑤⑥⑦
f) Ambiente Natural (stress hídrico ou abundância de recursos naturais)	①②③④⑤⑥⑦
g) Sociedade (Comunidade local, sociedade (mídias sociais)	①②③④⑤⑥⑦

9) Até que ponto você considera que os fatores listados abaixo podem inibir a inovação hídrica da organização (1 - discordo totalmente e 7 - concordo totalmente)

	Escala
a) O custo alto das tecnologias inovadoras dificulta a inovação hídrica.	①②③④⑤⑥⑦
b) A falta de linhas de financiamento específica para inovação hídrica tem dificultado adotar novas tecnologias.	①②③④⑤⑥⑦
c) As capacidades e competências do pessoal da organização atualmente impedem adotar novas tecnologias.	①②③④⑤⑥⑦
d) A infraestrutura atual da organização inviabiliza adoção de novas tecnologias.	①②③④⑤⑥⑦
e) A falta de incentivos do governo impede a organização de inovar.	①②③④⑤⑥⑦
f) A legislação atual impede a organização de inovar.	①②③④⑤⑥⑦

BLOCO 4 – ESTRATÉGIA E POLÍTICAS DA ÁGUA

10) Indique em que medida as questões hídricas estão integradas na estratégia organizacional. Utilize a seguinte escala - 1 discordo totalmente e 7 concordo totalmente.

a) Nossa organização integrou questões de água em nosso processo de planejamento estratégico	①②③④⑤⑥⑦
b) Na nossa organização, a busca pela “qualidade” inclui a redução do nosso impacto no uso da água	①②③④⑤⑥⑦

c) Em nossa organização, vinculamos os objetivos relacionados a água com nossas outras metas corporativas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Nossa organização está engajada no desenvolvimento de produtos que minimizem o impacto no consumo de água	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) Nossa organização está engajada no desenvolvimento de processos que minimizem o impacto no consumo de água	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) As questões de consumo de água são sempre consideradas quando desenvolvemos novos produtos	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Enfatizamos os aspectos de água de nossos produtos e serviços em nossos anúncios	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Nossas estratégias de marketing para nossos produtos e serviços foram influenciadas por preocupações relacionadas ao consumo de água	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) Em nossa organização, as decisões de mercado de produto são sempre influenciadas por preocupações relacionadas ao consumo de água.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

11) Indique em que medida os riscos e oportunidades relacionados à segurança hídrica estão integradas na estratégia organizacional. Utilize a seguinte escala - 1 discordo totalmente e 7 concordo totalmente.

Assertivas	Escala
a) Escassez de água	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) Secas prolongadas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) Impacto ou arrastamento aquático (inundações)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Variabilidade interanual ou sazonal (vazão de rio)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) Impacto das mudanças climáticas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) Volatilidade nos custos da água	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Retiradas de água devido às regulamentações futuras	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Direitos ou autorizações sobre a água (outorgas)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) Mudanças no marco regulatório	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

12) Até que ponto você concorda com as afirmações seguintes relacionadas às políticas governamentais da água. Considere a escala de *Likert* de 5 pontos sendo 1- Discordo totalmente a 5- Concordo totalmente.

a) O governo mostra um alto grau de transparência em todos os processos de tomada de decisão sobre políticas de água.	① ② ③ ④ ⑤
b) A política governamental relacionada a água é clara.	① ② ③ ④ ⑤
c) A política governamental relacionada a água é justa.	① ② ③ ④ ⑤
d) O governo fornece ao público uma plataforma justa (canal de comunicação) para expressar opiniões sobre a política da água ao longo dos processos de tomada de decisão.	① ② ③ ④ ⑤
e) A conta (fatura de água) é justa	① ② ③ ④ ⑤
f) O governo fornece orientações claras sobre a gestão da água.	① ② ③ ④ ⑤
g) O governo informa eficazmente as organizações das suas obrigações em relação ao tratamento de água.	① ② ③ ④ ⑤

h) A política de água do governo incentiva minha organização a fazer um bom uso da água.	①②③④⑤
--	-------

13) Avalie o esforço, capacidade e sucesso do governo na aplicação das políticas de água. Considere a escala de Likert de 5 pontos sendo 1- (Discordo totalmente) - a 5 (Concordo totalmente).

a) O governo monitora as políticas ambientais, como o uso da água.	①②③④⑤
b) O governo envia advertência para aqueles que não cumprem as políticas de água.	①②③④⑤
c) O governo multa quem não cumpre as políticas de água.	①②③④⑤
d) O governo tem a capacidade de fiscalizar o uso da água pela organização.	①②③④⑤
e) CP3- Para essa questão, por favor seleciona a opção (5- concordo totalmente)	①②③④⑤

BLOCO 5 – CADEIA PRODUTIVA

14) Até que ponto você concorda com as afirmações seguintes relacionadas a sua cadeia produtiva. Considere a escala de *Likert* de 7 pontos sendo 1(Discordo totalmente) a 7(Concordo totalmente).

a) A cadeia produtiva divulga informações sobre seus processos em todos os níveis (ex. nome da marca, informações sobre pegada hídrica, estresse hídrico, certificado ambiental).	①②③④⑤⑥⑦
b) A cadeia produtiva divulga informações sobre a pegada ecológica (ex. quantidade de água consumida e tratada, energia consumida).	①②③④⑤⑥⑦
c) A cadeia produtiva divulga informações sobre os custos incorridos (ex. custos da ração, custo dos produtos químicos utilizados, custo com captação de água, custo com cama de aviário, entre outros).	①②③④⑤⑥⑦
d) A cadeia mapeia a proveniência (origem) da matéria prima (ex. ovos, matriz, aves de corte) e dos insumos (ex. vacinas, insumos químicos e veterinários e ração) para garantir ao consumidor a qualidade do produto e compromisso com meio ambiente.	①②③④⑤⑥⑦
e) A cadeia divulga informações relacionadas ao cumprimento da legislação sobre segurança ambiental (ex. SIF- Serviço de Inspeção Federal, Outorga da água).	①②③④⑤⑥⑦

15) Até que ponto você concorda com as seguintes ações tomadas na cadeia produtiva. Considere a escala de Likert de 7 pontos, sendo 1(Discordo totalmente) a 7(Concordo totalmente).

a) É nosso dever fazer o que nossos principais fornecedores solicitam (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais).	①②③④⑤⑥⑦
b) Temos a obrigação de fazer o que nosso maior fornecedor quer (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais), mesmo que não faça parte do contrato.	①②③④⑤⑥⑦

c) Por ser o nosso maior fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais), aceitamos suas recomendações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) tem o direito de esperar que atendemos aos seus pedidos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) É nosso dever fazer o que nossos principais clientes solicitam.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) Temos a obrigação de fazer o que o nosso maior cliente quer, mesmo que não faça parte do contrato.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Por ser nosso maior cliente, aceitamos suas recomendações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Nosso principal cliente tem o direito de esperar que atendemos as suas solicitações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) O nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) irá de alguma forma se vingar de nós se descobrir que não fizemos o que eles pedem	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
j) Nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) frequentemente sugere que pode tomar certas ações que reduziriam nossos lucros se não concordássemos com seus pedidos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
k) Nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) pode retirar certos serviços necessários de nós se não atendemos suas solicitações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
l) Se nossa organização não concordar com suas sugestões, nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) poderá dificultar as coisas para nós.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
m) O nosso principal cliente irá de alguma forma se vingar de nós se descobrir que não fizemos o que ele pede.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
n) Nosso principal cliente frequentemente sugere que tomaria certas ações que reduziriam nossos lucros se não concordássemos com seus pedidos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
o) Nosso principal cliente pode deixar de contratar serviços necessários de nós se não atendemos suas solicitações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
p) Se nossa organização não concordar com suas sugestões, nosso principal cliente poderá dificultar as coisas para nós.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

BLOCO 6 - PERFIL DO RESPONDENTE E DA ORGANIZAÇÃO

1. Idade (anos):

.....

2. Gênero:

() Masculino () Feminino () Prefiro não identificar

3. Tempo de trabalho no cargo que ocupa atualmente (indicar em anos).

.....

4. Qual é o cargo que exerce na organização?

() Gerente Financeiro/Contábil/*Controller*

() Gerente Ambiental

() Gerente de Produção

() Outro. Qual?

6. Qual o volume anual de produção de aves de corte (em toneladas)?

7. Há quantos anos sua organização negocia com o principal cliente?

8. Há quantos anos sua organização negocia com o principal fornecedor?

9. Quanto foi o seu faturamento no último ano?

10. Qual a cidade e estado do seu principal fornecedor?

11. Qual a cidade e estado do seu principal cliente?

12. Qual cidade e estado se encontram sua organização?

APÊNDICE II

QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELA ORGANIZAÇÃO A

BLOCO 1 – CONSUMO DE ÁGUA E EFLUENTES

DADOS SIGILOSOS

1) Qual o volume por tipo de fonte de água/ano na produção de aves de sua organização (em m³ cúbicos)?

Tipo de Fonte	Etapas da cadeia produtiva					Abatedouro (m ³ /ano)
	Fábrica de ração/armazéns(m ³ /ano)	Avozeiro (m ³ /ano)	Matrizeiro (m ³ /ano)	Incubatório (m ³ /ano)	Criadores integrados (m ³ /ano).	
Água de chuva						
Água de reuso						
Água subterrânea						
Água de superfície						
Água de abastecimento						
Outras. Quais?						

2) Qual o volume de efluentes gerados e tratados anualmente na produção de aves de sua organização (em m³ cúbicos)?

Tipo de fonte	Etapas da cadeia produtiva					Abatedouro (m ³ /ano)
	Fábrica de ração/armazéns (m ³ /ano)	Avozeiro (m ³ /ano)	Matrizeiro (m ³ /ano)	Incubatório (m ³ /ano)	Criadores integrados (m ³ /ano)	
Efluentes gerados						
Efluentes tratados						

3) Qual o volume de água e efluentes tratados na produção de aves de sua organização?

Fontes	Tratamento físico-químico (m ³ /ano)	Tratamento biológico		Outros (Qual?) (m ³ /ano)
		Lagoas, lodos, etc (m ³ /ano)	Fossa e/ou sumidouro (m ³ /ano)	
Água de chuva				
Água de reuso				

Água subterrânea				
Água de superfície				
Água de terceiros				
Efluentes				
Outros				

BLOCO 2 – CONTROLE DE GESTÃO DA ÁGUA

Gestão dos recursos hídricos: “*envolve a adoção de práticas para melhoria, conservação e utilização eficiente dos recursos hídricos*”.

4) Indique até que ponto sua organização usa os controles relacionados à gestão hídrica (1 = Nunca a 7 = Em grande medida).

Assertivas	Escala
a) Acompanha o progresso em direção às metas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) Monitora os resultados alcançados.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) Compara os resultados com as expectativas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Analisa e monitora indicadores de desempenho.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) Permite a discussão em reuniões de superiores, subordinados e pares.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) Permite o desafio e o debate contínuos de dados, suposições e planos de ação subjacentes.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Fornece uma visão comum da organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Coordena a organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) Desenvolve um vocabulário comum em toda organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
j) Capacita a organização a se concentrar em problemas comuns e incertezas estratégicas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

5) Indique em que extensão sua organização investiu em recursos (dinheiro, tempo e/ou pessoas) nos últimos três anos em comparação com outras organizações do setor (1 = nenhuma, 5= grande extensão).

a) Investimento na redução do desperdício de água.	① ② ③ ④ ⑤
b) Investimento em equipamentos e materiais de reciclagem para gestão da água.	① ② ③ ④ ⑤
c) Investimento em treinamento para funcionário sobre as questões ambientais (uso da água e poluição).	① ② ③ ④ ⑤
d) Investimento no monitoramento do impacto ambiental das atividades operacionais.	① ② ③ ④ ⑤
e) Investimento em recursos financeiros especificamente dedicados à gestão da água (por exemplo, gastos em P&D-pesquisa e desenvolvimento ou porcentagem do orçamento dedicado à gestão da água).	① ② ③ ④ ⑤
f) Funcionário (s) em tempo integral especificamente dedicado à gestão da água.	① ② ③ ④ ⑤

6) Avalie as implicações de sustentabilidade de longo prazo associadas às atividades atuais de gestão da água na sua cadeia produtiva, considerando a seguinte escala (1 = nunca a 10 = sempre).

a) Com que frequência você avalia os custos financeiros de longo prazo associados às atividades correntes de gestão da água na sua cadeia produtiva.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ 10
b) Com que frequência você avalia as implicações ambientais de longo prazo associadas ao uso da água e questões de qualidade na sua cadeia produtiva.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ 10
c) Com que frequência você aloca funcionários contratados a tempo integral para as funções associadas às atividades de gestão de água na sua cadeia produtiva.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ 10
d) CP2- Para essa questão, por favor seleciona a opção (10- sempre)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ 10

BLOCO 3 – INOVAÇÃO HÍDRICA

7) Indique em que medida as questões de inovação hídrica são aplicadas na organização. Para medir os itens utilize as seguintes escalas (1 - Nunca a 7 – Em grande medida).

Assertivas	Escala
a) Gera conhecimento sobre produtos e tecnologias completamente novos?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) Procura ideias sem ter identificado previamente o seu mercado?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) Gera novos produtos ou tecnologias envolvendo experimentação e alto risco?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Reforça o conhecimento em áreas em que não tinha experiência anterior?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) Gera conhecimento sobre um novo produto que levou a organização além de suas experiências atuais?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) Investe no aprimoramento de habilidades na exploração de tecnologias maduras que melhoram a produtividade?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Reforça o conhecimento sobre projetos que melhoram a eficiência das atividades de inovação existentes?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Atualiza o conhecimento sobre produtos e tecnologias familiares?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) Procura soluções para os problemas do cliente que estão próximas das soluções existentes, em vez de soluções completamente novas?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
j) Reforça o conhecimento para produtos e tecnologias em que a organização já possui experiência significativa?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

8) Indique em que medida os diferentes atores abaixo contribuem com a inovação hídrica na produção de aves de sua organização (1 - Nunca a 7 – Em grande medida).

Assertivas	Escala
a) Universidades (cria conhecimento e expertise sobre gestão de recursos hídricos).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) Investidor/financiador (visão de mercado sustentável).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) Clientes (consumo consciente de nossos clientes).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Governo (políticas públicas, subsídios, outros incentivos financeiros governamentais).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) Regulação e legislação.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) Ambiente Natural (estresse hídrico ou abundância de recursos naturais).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Sociedade (Comunidade local, sociedade (mídias sociais).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

9) Até que ponto você considera que os fatores listados abaixo podem inibir a inovação hídrica da organização (1 - discordo totalmente e 7 - concordo totalmente)

	Escala
a) O custo alto das tecnologias inovadoras dificulta a inovação hídrica.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) A falta de linhas de financiamento específica para inovação hídrica tem dificultado adotar novas tecnologias.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) As capacidades e competências do pessoal da organização atualmente impedem adotar novas tecnologias.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) A infraestrutura atual da organização inviabiliza adoção de novas tecnologias.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) A falta de incentivos do governo impede a organização de inovar.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) A legislação atual impede a organização de inovar.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

BLOCO 4 – ESTRATÉGIA E POLITICAS DA ÁGUA

9) Indique em que medida as questões hídricas estão integradas na estratégia organizacional. Utilize a seguinte escala - 1 discordo totalmente e 7 concordo totalmente.

a) Nossa organização integrou questões de água em nosso processo de planejamento estratégico.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) Na nossa organização, a busca pela “qualidade” inclui a redução do nosso impacto no uso da água.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) Em nossa organização, vinculamos os objetivos relacionados a água com nossas outras metas corporativas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Nossa organização está engajada no desenvolvimento de produtos que minimizem o impacto no consumo de água.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) Nossa organização está engajada no desenvolvimento de processos que minimizem o impacto no consumo de água.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) As questões de consumo de água são sempre consideradas quando desenvolvemos novos produtos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Enfatizamos os aspectos de água de nossos produtos e serviços em nossos anúncios.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Nossas estratégias de marketing para nossos produtos e serviços foram influenciadas por preocupações relacionadas ao consumo de água	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) Em nossa organização, as decisões de mercado de produto são sempre influenciadas por preocupações relacionadas ao consumo de água.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

10) Indique em que medida os riscos e oportunidades relacionados à segurança hídrica estão integradas na estratégia organização rial. Utilize a seguinte escala - 1 discordo totalmente e 7 concordo totalmente.

Assertivas	Escala
a) Escassez de água	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) Secas prolongadas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

c) Impacto ou arrastamento aquático (inundações)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Variabilidade interanual ou sazonal (vazão de rio)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) Impacto das mudanças climáticas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) Volatilidade nos custos da água	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Retiradas de água devido às regulamentações futuras	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Direitos ou autorizações sobre a água (outorgas)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) Mudanças no marco regulatório	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

11) Até que ponto você concorda com as afirmações seguintes relacionadas as políticas governamentais da água. Considere a escala de Likert de 5 pontos sendo 1- Discordo totalmente a 5- Concordo totalmente.

a) O governo mostra um alto grau de transparência em todos os processos de tomada de decisão sobre políticas de água.	① ② ③ ④ ⑤
b) A política governamental relacionada a água é clara.	① ② ③ ④ ⑤
c) A política governamental relacionada a água é justa.	① ② ③ ④ ⑤
d) O governo fornece ao público uma plataforma justa (canal de comunicação) para expressar opiniões sobre a política da água ao longo dos processos de tomada de decisão.	① ② ③ ④ ⑤
e) A conta (fatura de água) é justa	① ② ③ ④ ⑤
f) O governo fornece orientações claras sobre a gestão da água.	① ② ③ ④ ⑤
g) O governo informa eficazmente as organizações das suas obrigações em relação ao tratamento de água.	① ② ③ ④ ⑤
h) A política de água do governo incentiva minha organização a fazer um bom uso da água.	① ② ③ ④ ⑤

12) Avalie o esforço, capacidade e sucesso do governo na aplicação das políticas de água. Considere a escala de Likert de 5 pontos sendo 1- (Discordo totalmente) - a 5 (Concordo totalmente).

a) O governo monitora as políticas ambientais, como o uso da água.	① ② ③ ④ ⑤
b) O governo envia advertência para aqueles que não cumprem as políticas de água.	① ② ③ ④ ⑤
c) O governo multa quem não cumpre as políticas de água.	① ② ③ ④ ⑤
d) O governo tem a capacidade de fiscalizar o uso da água pela organização.	① ② ③ ④ ⑤
e) CP3- Para essa questão, por favor seleciona a opção (5- concordo totalmente)	① ② ③ ④ ⑤

BLOCO 5 – CADEIA PRODUTIVA

13) Até que ponto você concorda com as afirmações seguintes relacionadas a sua cadeia produtiva. Considere a escala de Likert de 7 pontos sendo 1(Discordo totalmente) a 7(Concordo totalmente).

a) A cadeia produtiva divulga informações sobre seus processos em todos os níveis (ex. nome da marca, informações sobre pegada hídrica, estresse hídrico, certificado ambiental).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
---	---------------

b) A cadeia produtiva divulga informações sobre a pegada ecológica (ex. quantidade de água consumida e tratada, energia consumida).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) A cadeia produtiva divulga informações sobre os custos incorridos (ex. custos da ração, custo dos produtos químicos utilizados, custo com captação de água, custo com cama de aviário, entre outros).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) A cadeia mapeia a proveniência (origem) da matéria prima (ex. ovos, matriz, aves de corte) e dos insumos (ex. vacinas, insumos químicos e veterinários e ração) para garantir ao consumidor a qualidade do produto e compromisso com meio ambiente.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) A cadeia divulga informações relacionadas ao cumprimento da legislação sobre segurança ambiental (ex. SIF- Serviço de Inspeção Federal, Outorga da água).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

14) Até que ponto você concorda com as seguintes ações tomadas na cadeia produtiva. Considere a escala de Likert de 7 pontos, sendo 1(Discordo totalmente) a 7(Concordo totalmente).

a) É nosso dever fazer o que nossos principais fornecedores solicitam (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
b) Temos a obrigação de fazer o que nosso maior fornecedor quer (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais), mesmo que não faça parte do contrato.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
c) Por ser o nosso maior fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais), aceitamos suas recomendações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
d) Nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) tem o direito de esperar que atendemos aos seus pedidos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
e) É nosso dever fazer o que nossos principais clientes solicitam.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
f) Temos a obrigação de fazer o que o nosso maior cliente quer, mesmo que não faça parte do contrato.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
g) Por ser nosso maior cliente, aceitamos suas recomendações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
h) Nosso principal cliente tem o direito de esperar que atendemos as suas solicitações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
i) O nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) irá de alguma forma se vingar de nós se descobrimos que não fizemos o que eles pedem	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
j) Nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) frequentemente sugere que pode tomar certas ações que reduziriam nossos lucros se não concordássemos com seus pedidos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
k) Nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) pode retirar certos serviços necessários de nós se não atendemos suas solicitações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
l) Se nossa organização não concordar com suas sugestões, nosso principal fornecedor (ex. integrados/cooperados ou produtores rurais) poderá dificultar as coisas para nós.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
m) O nosso principal cliente irá de alguma forma se vingar de nós se descobrimos que não fizemos o que ele pede.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
n) Nosso principal cliente frequentemente sugere que tomaria certas ações que reduziriam nossos lucros se não concordássemos com seus pedidos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
o) Nosso principal cliente pode deixar de contratar serviços necessários de nós se não atendemos suas solicitações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
p) Se nossa organização não concordar com suas sugestões, nosso principal cliente poderá dificultar as coisas para nós.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**
Centro Socioeconômico - CSE

DECLARAÇÃO

Declaro, para fins de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que o estudante João Vitor Virgílio participou da equipe integrante do projeto de extensão nº 202203241, intitulado Observatório de Desenvolvimento Regional para a Gestão de Recursos Hídricos em Cadeias Produtivas, e como tal, está autorizado a utilizar os dados do projeto necessários para formulação do seu estudo.

Florianópolis – SC, 01 de julho de 2023.



Documento assinado digitalmente

ALCINDO CIPRIANO ARGOLO MENDES

Data: 07/07/2023 09:37:09-0300

CPF: ***.290.966-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof. Dr. Alcindo Cipriano Argolo Mendes
Coordenador do Projeto

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
COORDENADORIA DE TCC

ATA DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS DO ALUNO:

JOÃO VITOR VIRGILIO

No dia 28 do mês de junho de 2023, às 15:30 hs, no(a) Florianópolis, SC, reuniu-se a comissão designada pela portaria 41-23/1, da coordenadoria de TCC do Curso de Ciências Contábeis, para arguição e defesa do trabalho apresentado pelo aluno acima citado. O trabalho apresentado tem por título:

CONTABILIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO SOBRE O USO DO SICOGEA PARA ANÁLISE DA INOVAÇÃO HÍDRICA EM UMA EMPRESA DA CADEIA PRODUTIVA DE AVES DE CORTE

Terminada a apresentação e defesa, os professores da banca constituída por Fabricia Silva da Rosa (Orientador), Máira Melo de Souza e Andréia Cittadin atribuíram notas que foram encerradas em envelope fechado e entregue à Coordenadoria de TCC conforme estabelecido no regulamento de TCC, tendo sido determinada pela banca examinadora a necessidade de efetuar as seguintes modificações na versão final do trabalho a ser entregue à Coordenadoria de TCC, no prazo definido no regulamento de TCC de modo que este trabalho seja disponibilizado para consulta pública na biblioteca universitária da UFSC:

Florianópolis, 28 de de 2023.

 Documento assinado digitalmente Fabricia Silva da Rosa Data: 10/07/2023 15:40:09-0300 CPF: ***.548.659-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br	Presidente	 Documento assinado digitalmente Maira Melo de Souza Data: 10/07/2023 15:56:32-0300 CPF: ***.684.389-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br
 Documento assinado digitalmente Andreia Cittadin Data: 11/07/2023 07:32:09-0300 CPF: ***.604.699-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br	Máira Melo de Souza Membro	 Documento assinado digitalmente Joao Vitor Virgilio Data: 10/07/2023 17:53:33-0300 CPF: ***.870.639-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br
 Documento assinado digitalmente Joao Vitor Virgilio Data: 10/07/2023 17:54:50-0300 CPF: ***.870.639-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br	Andréia Cittadin Membro	
João Vitor Virgilio Aluno		

Aberto o envelope verificou-se que o(a) Aluno(a) obteve nota final 7,0.


 Documento assinado digitalmente
Moacir Manoel Rodrigues Junior
 Data: 10/07/2023 14:48:10-0300
 CPF: ***.501.219-**
 Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>
Professor Moacir Manoel Rodrigues Júnior - SIAPE 1258025
Coordenador de TCC