

**Contabilidade Ambiental: Diagnóstico e evidenciação da sustentabilidade da cadeia produtiva da avicultura de corte**

**VALQUÍRIA DUARTE VIEIRA RODRIGUES**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

**ALCIDO ELENOR WANDER**  
EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
ESCOLA DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO

VALQUÍRIA DUARTE VIEIRA RODRIGUES  
prof.valquiriaduarte@gmail.com  
(62) 99803-7050

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: DIAGNÓSTICO E EVIDENCIAÇÃO  
DA SUSTENTABILIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DA  
AVICULTURA CORTE**

**Área de Concentração:** Sustentabilidade e  
Competitividade dos Sistemas Agroindustriais

**Linha de pesquisa:** Competitividade e Gestão  
do Agronegócio

**Orientador:** Prof. Dr. Alcido Elenor Wander  
alcido.wander@embrapa.br  
(62) 98146-3223

GOIÂNIA-GO

2020

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Brundtland (1987) o desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. A Constituição Federal Brasileira de 1988 afirma que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

No âmbito institucional, ao intervir no equilíbrio ambiental, a empresa celebra um contrato intrínseco com a sociedade, no qual se compromete a gerar produtos ou serviços de forma ambientalmente responsável, passando a sofrer distintas pressões, econômicas, financeiras, sociais e/ou ambientais. Desse modo a evidenciação dos fatos empresariais é uma das formas de prestar contas sobre as condutas e resultados, inclusive para os processos de subsídios, financiamentos de mercados de capitais e de formulação de políticas públicas (HEALY; PALEPU, 2001).

Para Altieri (1998) a base de recursos naturais proporciona um fluxo de benefícios econômicos ao longo do tempo, no entanto, as mudanças em sua produtividade têm escapado historicamente aos registros contábeis. Assim, a capacidade produtiva dos recursos naturais é ignorada, mesmo quando os danos ambientais possam se mostrar mais prejudiciais do que benéficas à coletividade e à própria atividade econômica que os causou. O que implica diretamente no potencial competitivo das empresas e de sua continuidade.

Nesse contexto segundo a organização *Natural Capital Coalition* (2016) a deterioração e a contaminação ambiental podem danificar os recursos hídricos, causando erosão do solo, intoxicação da vida silvestre e acúmulo de sedimentos em reservatórios, porém essas perdas aparentemente não têm impacto no valor privado ou público da atividade. De acordo com Kassai *et al.* (2019), o capital natural é o conjunto de bens e serviços ambientais disponíveis para as organizações, a exemplo: o solo, florestas, biodiversidade, ar e água.

O capital natural pode ser contabilizado e uma vez que essas informações são identificadas, elas permitem aos usuários avaliarem os impactos positivos e os pontos que precisam ser melhorados no sistema de Gestão Ambiental desenvolvida pela empresa. De modo que a ausência desse reconhecimento pela contabilidade por parte das empresas coloca em risco tanto o desempenho econômico, financeiro, mas também a sua continuidade e a do ambiente onde a empresa está inserida (KASSAI *et al.* 2019; COSTA, 2006).

A contabilidade é, objetivamente, a linguagem dos negócios, sendo um sistema de informação e avaliação, que tem a função de captar, registrar, resumir e interpretar os fenômenos que afetam as situações patrimoniais, financeiras e econômicas, como os recursos naturais são um patrimônio, ela tem a sua contribuição ativa em sua gestão. Nesse contexto surge na década de 40 a Contabilidade Ambiental (CA) como resultado da necessidade de oferecer informações adequadas às demandas de uma gestão ambiental (FERREIRA, 2003; GOSSELIN, 1997; MARTINS; DE LUCA, 1994).

Para Silva (2008) a Contabilidade Ambiental consegue evidenciar os ativos ambientais, que são todos os recursos da empresa objeto de preservação, proteção e recuperação ambiental, bem como os passivos ambientais considerados os resultados de impactos causados pela atividade operacional da empresa que gera prejuízos ao meio ambiente, por meio da contaminação através de substâncias que causam a poluição do solo, da água e do ar.

As informações a respeito do capital natural podem ser registradas em contas específicas do Balanço Patrimonial ou no Balanço Social da entidade (empresa) e com os mais detalhes apresentados de forma complementar por meio de Relatório de Sustentabilidade e ou Relato Integrado. Assim uma vez que essas informações são identificadas permitem aos usuários avaliarem os impactos positivos e os pontos que precisam ser melhorados no sistema de Gestão Ambiental desenvolvida pela empresa. Por outro lado, as ausências da Contabilidade Ambiental por parte das empresas colocam em risco tanto o desempenho econômico, financeiro e ambiental, bem como a sua continuidade enquanto negócio e a comunidade onde a empresa se encontra inserida (KASSAI *et al.* 2019; COSTA, 2006).

Segundo Elkington (2012) as empresas vêm ao longo dos anos a partir da década de 40 adotando sistemas de gestão, com intuito de mitigarem e melhorarem a comunicação de sua relação positiva com o meio ambiente, obtendo assim a credibilidade por parte da sociedade. Esse processo de legitimação possibilita que as organizações se destaquem perante aquelas que atendem somente à legislação ambiental, o que gera um diferencial competitivo perante o mercado.

Assim para Elkington (2012) o conceito de sustentabilidade empresarial é baseado no *Triple Bottom Line*, que tem como foco três vertentes, que são: a prosperidade econômica, a qualidade ambiental e a justiça social. De modo que as questões ambientais contemporâneas estão cada vez mais conectadas com as estratégias das empresas em transformar a sustentabilidade em uma oportunidade de negócio, o que significa obter uma vantagem competitiva e legitimar-se perante os *stakeholders*.

Segundo Tinoco e Robles (2006), a Gestão Ambiental alinha-se, portanto, aos esforços da sustentabilidade, não somente econômica, mas, sobretudo, humana. Dessa forma, ao analisar o alcance da Gestão Ambiental Empresarial, por meio da Contabilidade Ambiental, é possível se certificar de quais são os ganhos sociais, haja visto que a questão ambiental, pela sua relevância junto à sociedade moderna, pode impactar os resultados das atividades produtivas seja a curto, médio ou longo prazo.

No entanto, alguns desafios precisam ser superados a respeito da aplicabilidade da CA, entre esses desafios de acordo com Tisott *et al.* (2018) está o fato de que as escolas de contabilidade no Brasil ainda serem escolas tradicionais o que vem comprometer o número de profissionais de contabilidade capacitados para se aplicar a contabilidade ambiental. Para Carneiro *et al.* (2009) a ausência de uma regulamentação no país por meio de legislações específicas que visem regular as informações geradas pela CA também é um entrave para que a técnica se desenvolva e conseqüentemente tenha a sua contribuição efetivada.

Outro aspecto apresentado por Araújo *et al.* (2013) é o fato de que a CA não é uma ferramenta obrigatória para gestão ambiental o que acaba por proporcionar uma falta de precisão e imparcialidade nas informações geradas a partir da gestão ambiental. O exemplo disso tem-se o caso da metodologia *Global Reporting Initiative* (GRI) que se trata de um modelo consagrado mundialmente, que tem sido muito questionado devido ao fato de que é a própria empresa (instituição) quem escolhem quais são os dados que deseja evidenciar.

De modo que segundo Menezes *et al.* (2018) há ainda muita dificuldade na análise da divulgação dessas informações ambientais, seja por divulgação insuficiente ou por complexidade da informação divulgada. Isso se dá em virtude de que muitas empresas evidenciam informações menos relevantes apenas para melhorar a imagem social, enquanto informações relevantes que tratam sobre consumo dos recursos naturais e/ou emissão de poluentes, não são divulgadas, além da ausência de homogeneidade ou de linguagem simples das informações divulgadas nos relatórios.

Segundo os autores Taundi *et al.* (2013) é necessário que se busque o desenvolvimento de novos modelos que visem a adaptabilidade CA, com a finalidade de torná-la uma ferramenta capaz de entender as peculiaridades de determinada atividade ou processo produtivo.

Desse modo este estudo toma os princípios da Contabilidade e Gestão Ambiental, definidas como os fundamentos através dos quais podem ser verificados os avanços de uma empresa em termos de sua relação com o meio ambiente. Podendo entender quais são a sua política ambiental; planejamento; implementação e operação; verificação e ação corretiva; potencial mitigatório; análise e crítica. Sendo considerado como um modelo efetivo de compreensão da contribuição das empresas para o desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável. Desta forma a pergunta que se propõe é: Como a Contabilidade Ambiental pode evidenciar os efeitos socioambientais da gestão ambiental empresarial no patrimônio da companhia e nos municípios de atuação das empresas que compõem a cadeia produtiva da avicultura de corte?

A hipótese a respeito da problemática é que a Contabilidade Ambiental é capaz de evidenciar os efeitos da Gestão Ambiental. Segundo Barbieri (2017) a Gestão Ambiental proporciona benefícios sociais, ambientais e econômicos direta ou indiretamente para as comunidades locais, afetadas pela atividade empresarial que dela utilize. Nesse sentido, este trabalho objetiva investigar os efeitos socioambientais da Gestão Ambiental Empresarial nos municípios de atuação da cadeia produtiva da avicultura de corte no estado de Goiás, buscando os de maior concentração de empresas, sob o prisma da Contabilidade Ambiental focando na análise das ações de gestão dos recursos hídricos; ações de reflorestamento; gestão de resíduos sólidos e gestão de efluentes. Promovendo assim condições de acesso à informação para avaliar a grandeza do número de recursos naturais utilizados em seus processos produtivos, modelo de Gestão Ambiental adotado, investimentos ambientais necessários para manutenção e continuidade do patrimônio ambiental, refletindo assim sobre a sustentabilidade e o potencial competitivo da empresa (TINOCO; KRAEMER, 2004).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

O objetivo geral do projeto fundamenta-se em investigar os efeitos socioambientais da Gestão Ambiental Empresarial realizada pelas empresas nos municípios de atuação da cadeia produtiva da avicultura de corte sob o prisma da Contabilidade Ambiental.

### **2.2 Objetivos específicos**

Busca-se especificamente:

- i) levantar na literatura os conceitos de agronegócio de desenvolvimento sustentável e o seu potencial competitivo;
- ii) propor uma abordagem teórica, a partir da revisão dos conceitos das teorias-chaves do agronegócio apta a estabelecer uma relação teórica com o agronegócio, produtividade, tecnologia; preservação dos recursos naturais, competitividade e a contribuição da Gestão Ambiental por meio da CA;
- iii) levantar indicadores de natureza descritiva, acerca do patrimônio ambiental, como quantidade de reservas, áreas reflorestadas, nascentes e o volume de resíduos sólidos e efluentes gerados, das empresas que compõem toda a cadeia da avicultura de corte;

iv) apresentar as ações de Gestão Ambiental desenvolvidas pelas empresas que compõem a cadeia produtiva da avicultura de corte os seus resultados econômicos, ambientais e sociais encontrados nos municípios em que as empresas atuam;

v) evidenciar os dados levantados da sustentabilidade das empresas que compõem a cadeia produtiva da avicultura de corte de forma clara e objetiva.

### 3. JUSTIFICATIVA

O direito a um meio ambiente saudável e o dever coletivo de preservá-lo reforça a importância do uso das técnicas, métodos e práticas da contabilidade no âmbito do desenvolvimento sustentável, possibilitando e facilitando práticas econômicas que justamente por serem voltadas à proteção do ambiente ou à minoração dos efeitos danosos que venham a ser causados façam a atividade mais eficiente, produtiva e, conseqüentemente, competitiva (BASTOS *et al.*, 2012).

Segundo Henderson (2020) a pandemia causada pelo coronavírus está forçando muitas empresas a pensar em um propósito positivo de que a sociedade humana é mais importante do que os ganhos econômicos e financeiros. Os negócios estão avançando com o intuito de gerar bons empregos e proporcionar a prosperidade de que a sociedade realmente precisa. Assim para serem sustentáveis as empresas precisam incorporar em seus sistemas de gestão temas como a mudança climática, meio ambiente e a diversidade como pilares de suas operações. Além do bom impacto na sociedade, há um movimento onde os melhores profissionais optam por trabalhar para empresas que estão comprometidas com essa agenda, o mesmo acontece com os investidores também estão pressionando pela sua implementação em uma escala mais ampla.

Para Angela Merkel, Primeira-Ministra da Alemanha (2020) no mundo pós-Covid será ainda mais importante estabelecer programas de estímulo econômico com um olhar atento à proteção climática e investir em tecnologias de futuro. A economia e ecologia devem andar juntas. “Quer se trate de uma crise de coronavírus, financeira ou climática, quanto mais agirmos juntos, melhor poderemos evitar ou conter o sofrimento humano e a turbulência econômica” (MERKEL, 2020, n.p.).

No entanto, mesmo havendo um elo lógico entre os recursos naturais e a contabilidade para a aplicabilidade da CA ainda carece-se aprofundamento e desenvolvimento de metodologias para sua análise concreta (SULLIVAN, 2017; ROSA, 2015). Assim este trabalho se justifica pela importância dessa agenda e visando uma análise de um caso concreto, este trabalho tem como objetivo investigar os efeitos da socioambientais da Gestão Ambiental Empresarial realizado pelas empresas que compõem a cadeia produtiva da avicultura de corte nos municípios de sua atuação.

A escolha deste tipo de produção se justifica devido ao seu índice de sustentabilidade empresarial da produção de alimentos ser médio na poluição tóxica do ar, do solo e da água, no entanto o índice de ocupação de área é alto e médio no uso do capital natural (recursos). Porém é alto o consumo de energia e de emissão de gases de efeito estufa em CO<sub>2</sub> (AGUSTINI, 2012).

Nesse contexto a CA é habilitada para o estudo do patrimônio ambiental, tendo em vista que leva em consideração o convívio entre a empresa e o meio ambiente de forma particular entendem que a abordagem da Gestão Ambiental que varia de empresa para empresa (RIBEIRO; GRATÃO, 2000; BASTOS *et al.*, 2012; ROSA, 2015).

A forma de divulgação destes dados tem um importante papel, é por meio dessa apresentação que as empresas (entidades) comunicam a sociedade o seu modo de lidar com os recursos naturais. Esses dados podem ser apresentados por meio de relatórios integrados, como a proposta da presente pesquisa, o que permite aos usuários internos e

externos que avaliem as ações ambientais desenvolvidas pela empresa e, assim, refletir sobre ações e comportamentos que assegurem a sua continuidade (ROSA, 2015).

#### **4. CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS DA PESQUISA E ALINHAMENTO DA PROPOSTA**

Esta pesquisa pretende investigar os efeitos socioambientais da Gestão Ambiental Empresarial realizado pelas empresas que compõem a cadeia produtiva da avicultura de corte nos municípios de sua atuação. Para serem sustentáveis as atividades empreendidas precisam de um gerenciamento dos impactos causados pela sua atuação, sendo aqui onde entra o papel da CA como uma ferramenta capaz de contribuir nesse processo. Para tanto é necessário que se discuta as formas de identificação, mensuração e evidência dos efeitos socioambientais da Gestão Ambiental Empresarial segundo a Contabilidade Ambiental.

O presente estudo pretende colaborar para o desenvolvimento da CA apresentando um modelo capaz de apresentar os efeitos econômicos, ambientais e sociais, abrangendo tanto informações internas quanto externas, que possam possibilitar uma análise compreensiva e ampla, facilitando a identificação de práticas adequadas e inadequadas, seja economicamente, ambientalmente ou socialmente ao longo de toda a cadeia produtiva.

Dessa forma, a presente pesquisa poderá contribuir com a área do Programa de Pós-graduação em Agronegócio Sustentabilidade e Competitividade dos Sistemas Agroindustriais na linha de pesquisa Competitividade e Gestão no Agronegócio por meio do projeto estruturante: Tecnologia e inovação no agronegócio que, entre os seus objetivos, visa prospectar/identificar novas oportunidades para o desenvolvimento de soluções tecnológicas para as cadeias do agronegócio.

Assim, a relevância do estudo aqui proposto se dá por meio da possibilidade em analisar questões como a sustentabilidade das atividades desenvolvidas pelas empresas que compõem a cadeia produtiva da avicultura no estado de Goiás, com um olhar além dos resultados econômicos, uma vez que a adição das informações de natureza ambiental e sociais permite aos usuários a possibilidade de uma análise mais completa sobre a sustentabilidade e continuidade da atividade.

### **5 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **5.1 Gestão Ambiental Empresarial**

A Gestão Ambiental é o sistema que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente pelas suas atividades. Segundo Tinoco e Robles (2006), a primeira dúvida que surge ao considerarmos a questão ambiental do ponto de vista empresarial é o aspecto econômico, pois, com qualquer providência que venha a ser tomada em relação à variável ambiental, surge a ideia de que as despesas aumentam e, conseqüentemente, há acréscimo dos custos do processo produtivo.

No entanto, algumas empresas têm demonstrado que é possível ganhar dinheiro e colaborar para a proteção do meio ambiente, mesmo não se tratando de organizações que atuam no chamado “mercado verde”. Para tanto, essas empresas devem possuir uma certa dose de criatividade e condições internas para que possam transformar as restrições

e ameaças ambientais em oportunidades de negócios (DONAIRE, 1999; BARBIERI, 2017).

Para Tinoco e Robles (2006), há três razões básicas para uma empresa adotar essa especificidade: a primeira é a gestão interna que está relacionada com uma ativa gestão ambiental e seu controle, visando reduzir custos e despesas operacionais e melhorar a qualidade dos produtos; a segunda são as exigências legais e normativas que crescem constantemente, podendo obrigar os administradores a realizarem o controle dos riscos ambientais, sob pena de multas e indenizações; e a terceira é a demanda dos parceiros sociais, em que a empresa está submetida cada vez mais a pressões internas e externas. Essas demandas podem ser dos clientes, empregados, organizações ecológicas, seguradoras, comunidade local, acionistas, administração pública, bancos e investidores (MILLER; POWER, 2013).

A utilização da Gestão Ambiental pode proporcionar grandes reduções de custos no controle dos resíduos, dado que os custos de manuseio e de deposição de resíduos são relativamente fáceis de definir e de imputar a produtos específicos. Outros custos/despesas ambientais, incluindo os da conformidade ambiental, legais, deterioração da imagem da empresa, riscos e responsabilidade ambiental, são mais difíceis de avaliar (FARIA, 2018; PATTEND; TROMPETERG, 2003).

Segundo Iglesias (2004), o desenvolvimento sustentável adota a perspectiva de longo prazo do processo econômico, o que torna o planejamento imprescindível. Também compreende a salvaguarda e o incremento do capital ambiental e social, ou seja, o desenvolvimento sustentável passa a ser parte integrante da estratégia organizacional. No entanto, as empresas passaram por uma evolução em relação às questões ambientais, sendo que no primeiro momento elas apenas atendiam ao que o mercado ou o que o ambiente regulatório impunha. Na segunda fase, a preocupação era voltada para a poluição que uma empresa poderia gerar em decorrência de seu processo produtivo. E no terceiro momento as empresas passaram a inserir a Gestão Ambiental com a responsabilidade de integrar às atividades operacionais as ações de cunho ambiental (LA ROVERE, 2001).

## **5.2 Contabilidade Ambiental**

A Contabilidade Ambiental (CA) não é outra contabilidade, mas uma especialização voltada para a necessidade de oferecer informações adequadas às características de uma Gestão Ambiental, podendo ser direcionada para a Contabilidade Nacional Ambiental, Contabilidade Financeira Ambiental e Contabilidade Gerencial Ambiental, tendo, também, grande importância a Auditoria Ambiental (RIBEIRO, 1992).

Conforme Ferreira (2003), a CA provoca benefícios potenciais à indústria e à sociedade: ela possibilita identificar, estimar, alocar, administrar e reduzir os custos, particularmente os ambientais; permite o uso mais eficiente de recursos naturais, incluindo a energia e a água; e fornece informações para a tomada de decisão.

Recentemente, empresas como Natura Cosméticos S.A. e Banco Itaú S.A. estão desenvolvendo indicadores de ecoeficiência como mecanismos de seguimento do impacto ambiental, propondo medidas de melhorias e determinando objetivos gerenciais que não agridam o meio ambiente, melhorem a qualidade de vida das pessoas, além de serem quantificáveis.

Ferreira (2003) enfatiza a importância dessa área da ciência contábil enquanto sistema de informação adequado à implantação da Gestão Ambiental na empresa. Teoricamente, parece ser fácil seu entendimento e sua aplicação, mas, na prática, são encontradas várias dificuldades que impedem o seu uso. A principal delas é a segregação



das informações de natureza ambiental das demais informações gerais da empresa, bem como sua adequada classificação e avaliação contábil (MARTINS; DE LUCA, 1994).

A CA pode ser entendida como a atividade de identificação de dados e registro de eventos ambientais, processamento e geração de informação que subsidiem o usuário como parâmetro em suas tomadas de decisões (PAIVA, 2003). Nesse sentido, Carneiro *et al* (2008) e os autores Gray; Brennan (2014) promovem a reflexão sobre a posicionamento da sociedade, que tem cobrado uma nova postura empresarial em que desenvolvimento econômico esteja alinhado à responsabilidade ambiental.

Segundo Carneiro *et al.* (2008), as políticas ambientais que, por uma questão legal, moral ou ética, são implantadas pelas empresas, devem ser geridas e seus resultados evidenciados aos *stakeholders*. No entanto, os leques de informações ambientais divulgadas por parte das empresas são insuficientes para compreender como identificam, mensuram e registram os fenômenos ambientais e quais as políticas de sustentabilidade ambiental praticada, bem como o retorno social, legal, ambiental e econômico destas que as justifique ou que ensejem alterações.

Desse modo a Norma Brasileira de Contabilidade – NBC 15 (2006) vem estabelecer os 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. Ressalta-se que para a contabilidade a uma entidade representa uma instituição, sociedade, pessoa jurídica estabelecida para fins específicos. Nesse contexto o Comitê de Pronunciamento Contábil – CPC 07 (R1)<sup>1</sup> (2010), apresenta diretrizes para a evidenciação dos Relatórios Contábeis – Financeiros de Propósito Geral.

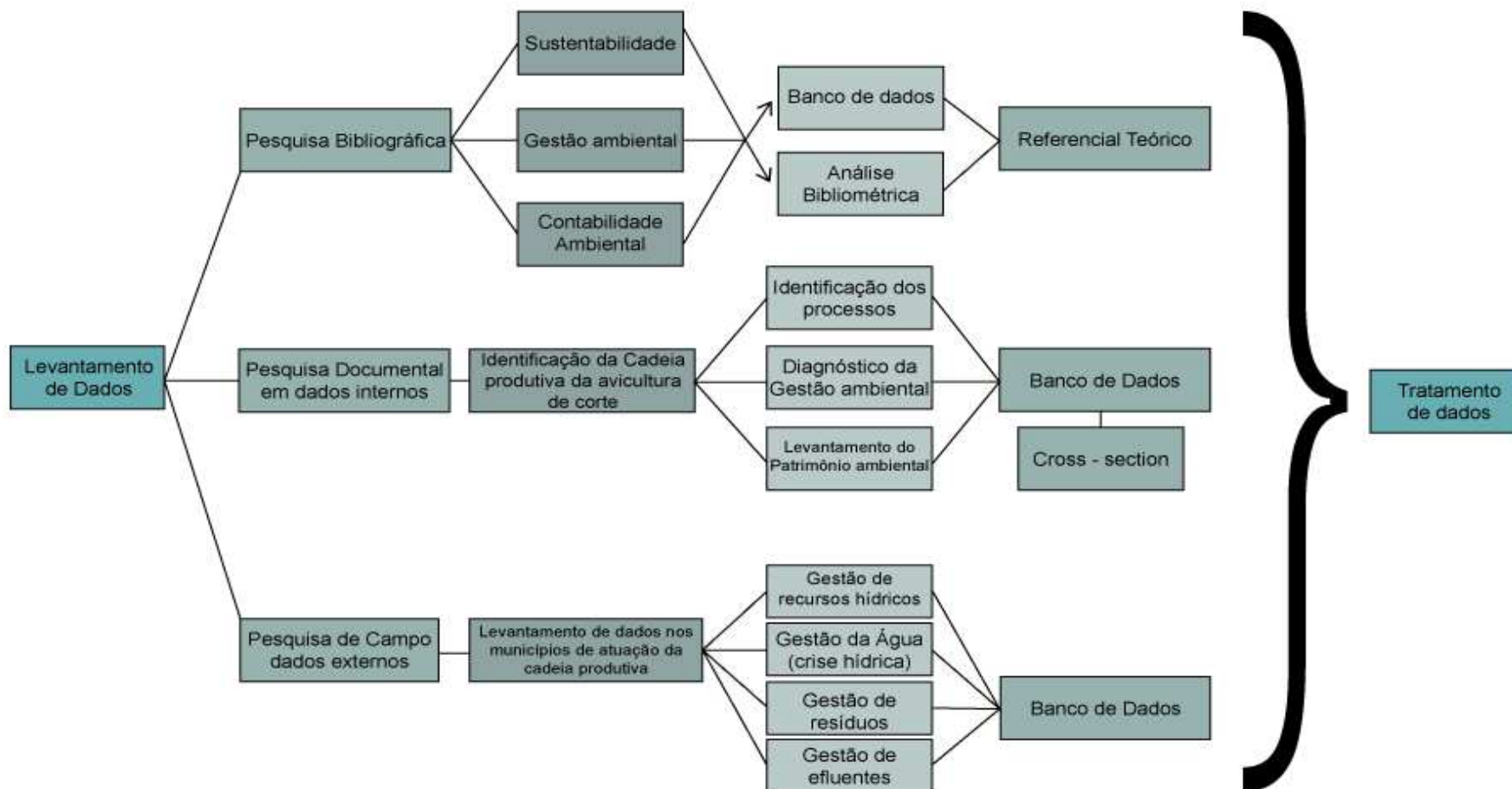
## **6 METODOLOGIA**

### **6.1 Estruturação metodológica da pesquisa**

Esta pesquisa será executada em três etapas, conforme apresenta a Figura 1.

---

<sup>1</sup> Primeira revisão no ano de 2010



**Figura 1** Estruturação metodológica da pesquisa  
 Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

## **6.2 Natureza da pesquisa**

Para o desenvolvimento deste estudo, ancorar-se-á na teoria com o intuito de aplica-la e suprir a lacuna teórica existente. A pesquisa pretende apoiar-se nos princípios de Desenvolvimento Sustentável, Gestão Ambiental Empresarial, Economia Ambiental, Economia Circular e Contabilidade Ambiental.

Quanto à abordagem do problema trata-se de uma pesquisa quali/quantitativa, que analisa e relaciona os dados por meio de observações e registros obtidos de fonte direta (SILVA; MENEZES, 2001). No que tange aos procedimentos técnicos para obtenção dos dados necessários, definir-se-á duas estratégias: 1) a pesquisa bibliográfica, que envolverá a revisão da literatura científica para o delineamento dos fundamentos teóricos deste estudo; e 2) a pesquisa documental em vistas serem realizadas nas empresas e nos municípios de sua atuação, no Instituto Mauro Borges (IMB), Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás.

Com objetivo de levantar como é realizada a gestão dos recursos hídricos por parte das empresas que compõem a toda a cadeia produtiva avicultura e como são percebidos os efeitos dessa gestão, analisando a quantidade de água utilizada nos processos produtivos; forma de gestão; níveis de poluição e a existência de períodos de escassez da água potável. Por fim, analisar como são realizados os reflorestamentos, área preservada e a gestão dos resíduos sólidos e efluentes que podem poluir o solo e os lençóis freáticos.

Ainda quanto ao procedimento do trabalho, será utilizada a pesquisa de campo a abordagem ser quali/quantitativo-descritivo que consistem em investigações de pesquisa empírica cuja principal finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas, ou o isolamento de variáveis principais ou chave (MARCONI E LAKATOS, 2003).

## **6.3 Coleta de dados**

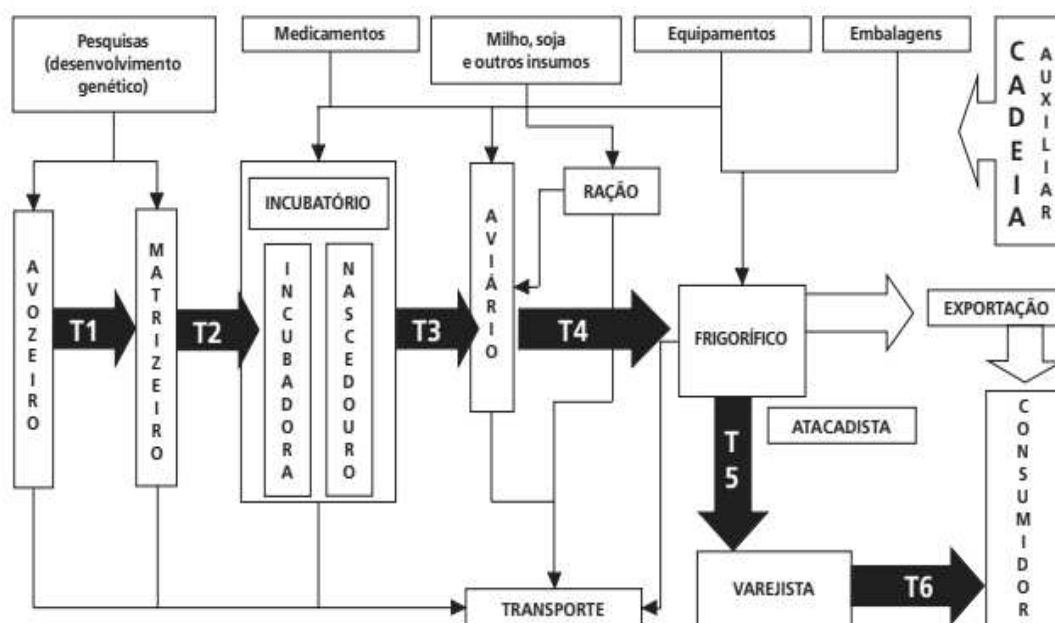
A coleta de dados será composta por três etapas: a primeira por meio de observação simples, em dados contábeis (demonstrações contábeis) dados da administração (relatório da administração; de sustentabilidade, de gestão operacional, laudos técnicos de auditoria/perícia e Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) o qual deverá ser realizada nas empresas ao longo de toda a cadeia produtiva da avicultura (Figura 4), ou seja, desde fornecedores de os armazém de estocagem de grãos ao produto disponível para a comercialização.

Segunda fase conhecer a percepção dessas empresas que integram a cadeia produtiva da avicultura quanto a (cultura organizacional) o alcance da gestão ambiental e o papel da contabilidade ambiental. Essa fase será realizada através de questionário estruturado. De acordo com Marconi e Lakatos (2003) o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador,

A terceira fase será por meio de levantamentos dos índices de desempenho, de desenvolvimento humano, ambiental e econômico da região de atuação da atividade. Essas pesquisas serão realizadas no Instituto Mauro Borges (IMB); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Associação Goiana dos Municípios (AGM); Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA); Castro Ambiental Rural (CAR), Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, entre outros.

## **6.4 Caracterização da Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte**

De acordo com a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango-ABEF (2004) a cadeia completa da avicultura de corte de forma vertical, o que pode ser melhor compreendido por meio da Figura 2.



**Figura 2** Cadeia completa da avicultura de corte

Fonte: Paiva *et al.* (2006); Michels & Gordin (2004)

Segundo Paiva *et al.* (2006) a cadeia produtiva da avicultura de corte é formada pelo avoazeiro; matrizeiro; incubatório (incubadora e nascedouro); aviário; frigorífico e comércio.

## 6.5 Estratégias de pesquisa

Em relação ao diagnóstico da forma que as empresas que compõem a cadeia da avicultura de corte lidam com a gestão dos recursos naturais será realizado uma análise nas ações específicas de gestão dos recursos hídricos; ações de reflorestamento (áreas preservadas); gestão de resíduos sólidos e gestão de efluentes.

Para Palhares *et al.* (2011) a avicultura pode impactar a água de diversas maneiras, estas compreendem desde o incorreto dimensionamento ou manejo dos bebedouros resultando em gastos excessivos do recurso, até a aplicação dos resíduos no solo com potenciais riscos de poluição e contaminação das águas subterrâneas e superficiais.

Desse modo para o diagnóstico da realidade da gestão dos recursos hídricos será realizado o levantamento das principais nascentes e diagnóstico de sua atuação situação; fonte de abastecimentos; quantidade de água utilizada em cada etapa da cadeia; monitoramento e ações de controle.

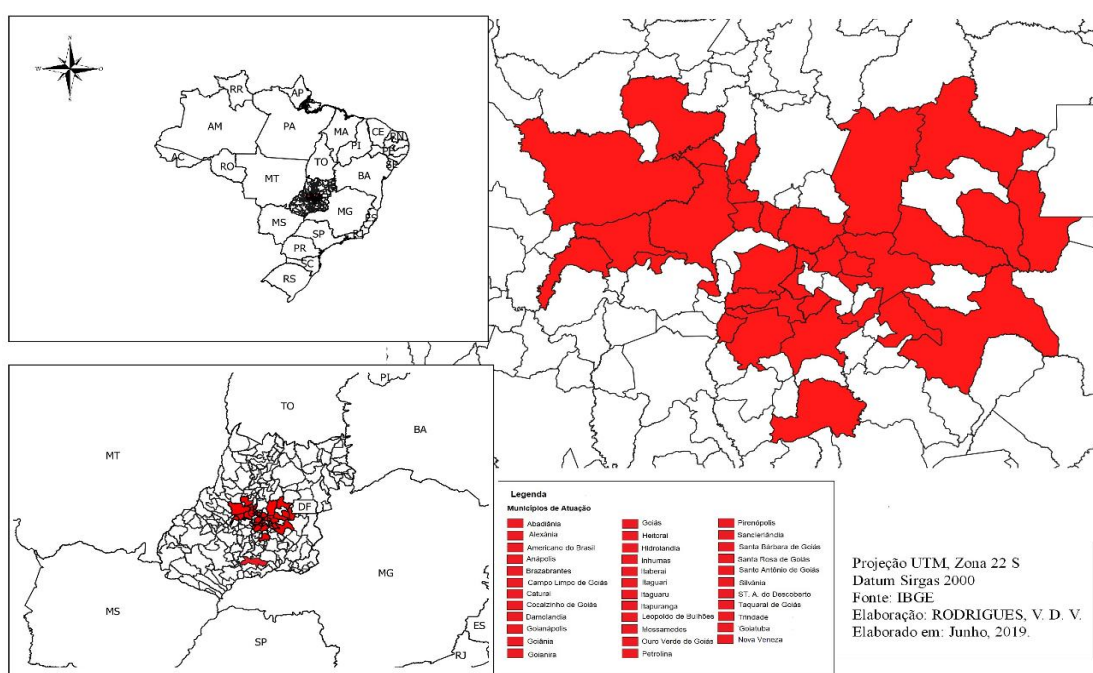
A avicultura pode impactar a biodiversidade, pois flora e fauna serão retiradas para a instalação das granjas. O exemplo disso é o fato de ser a retirada da mata ciliar, a qual contém flora e fauna típicas de cada bioma. Por esse motivo ações de recuperação e de reflorestamentos são importantes para a manutenção de um meio ambiente em equilíbrio (PALHARES *et al.*, 2011). Desse modo pretende-se realizar o levantamento área reflorestada; espécie; manutenção e valoração econômica.

Segundo os autores Palhares *et al.* (2011) os estudos relacionados ao impacto ambiental da avicultura nos solos ainda são muito escassos por falta de sensibilização para a importância destes. No passado, os corpos d'água eram os grandes receptores dos

resíduos devido ao seu poder de conduzi-los para áreas distantes. Com o advento de legislações relacionadas aos recursos hídricos e aumento da consciência dos cidadãos para com estes, descartar resíduos na água se tornou ato de alto risco. Em busca de conhecer o cenário da atual pretende-se analisar o modo que essas empresas realizam a gestão dos resíduos sólidos realizando o levantamento do tipo de resíduo, quantidade e destinação em cada etapa da cadeia. E essa mesma estratégia será aplicada na gestão dos efluentes.

## 6.6 Lócus da pesquisa

A cadeia produtiva da avicultura de corte objeto dessa pesquisa é composta por uma empresa e 17 filiais produtivas e 242 fazendas integradas que estão localizadas em 34 municípios do estado de Goiás, 02 no Distrito Federal e 01 no estado do Paraná. Na Figura 3, apresenta-se a região de maior concentração das empresas no estado de Goiás.



**Figura 3** Localização da maior concentração da empresa e suas filiais no estado de Goiás que compõem a produtiva cadeia da avicultura de corte pesquisada

Fonte: Elaborado com dados da pesquisa (2020)

## 6.7 Definição da amostra

Para estimar o modelo proposto, a princípio definiu-se o tamanho da amostra na qual será aplicado os questionários para obter as informações/dados das empresas. Segundo Triola (2008) define uma amostra como uma subcoleção de elementos extraídos de uma população e, uma população é uma coleção completa de todos os elementos a serem estudados. Para definir o tamanho da amostra adotou-se a amostragem aleatória. Segundo Triola (2008) em uma amostragem aleatória, os elementos da população são escolhidos de tal forma que cada um deles tenha igual chance de figurar na amostra. Para o cálculo do tamanho da amostra, adotou-se um nível de confiança de 95% e um nível de significância de 5% (margem de erro). A equação 1 apresenta a fórmula para cálculo do

tamanho da amostra:

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2} \quad (1)$$

Onde  $n$  é o número de indivíduos na amostra;  $N$  é o número de indivíduos na população;  $Z_{\alpha/2}$  é o valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado;  $p$  é a proporção populacional de indivíduos que pertencem à categoria de interesse de estudo;  $q$  é a proporção populacional de indivíduos que não pertencem à categoria de interesse de estudo ( $q = 1 - p$ );  $E$  é a margem de erro máximo de estimativa. Identifica a diferença máxima entre a média amostral  $\bar{X}$  e a verdadeira média populacional.

Como resultado para a pesquisa, a partir de uma população de 259 empresas, com um nível de confiança de 95% e nível de significância (margem de erro) de 5%, obteve um tamanho de amostra de 155 empresas. Para selecionar essa amostra dentro das 259 empresas, será utilizada a ferramenta *Excel* para selecionar aleatoriamente as 155 empresas, de forma que todos tenham igual chance na população. A equação 2 apresenta a fórmula do cálculo da amostra com os valores da pesquisa:

$$n = \frac{259 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot (1,96)^2}{0,5 \cdot 0,5 \cdot (1,96)^2 + (259 - 1) \cdot 0,05^2} \cong 155 \quad (2)$$

## 6.8 Estatística multivariada

Após o levantamento dos dados por análise documental e de questionários estruturados, será realizado o tratamento e posteriormente será realizada uma estatística multivariada. A análise estatística multivariada, conhecida também por análise multivariada se refere a todos os métodos estatísticos que simultaneamente analisam múltiplas medidas sobre cada indivíduo ou objeto sob investigação (HAIR JR. *et al.*, 2005). A estatística multivariada possui inúmeros métodos de análise, na qual os mais utilizados são: Análise Fatorial, Análise de Componentes Principais e Regressão Múltipla.

Dentre os métodos da estatística multivariada, será utilizada a análise de regressão múltipla para responder ao objetivo proposto na pesquisa. A partir das informações/dados obtidos por meio da análise documental e nos questionários aplicados, será possível verificar os benefícios socioambientais da Gestão Ambiental Empresarial nos municípios de atuação da cadeia produtiva da avicultura de corte. A regressão múltipla é o método de análise apropriado quando o problema de pesquisa envolve uma única variável dependente métrica considerada a duas ou mais variáveis independentes métricas. O objetivo da análise é prever as mudanças na variável dependente como resposta a mudanças nas variáveis independentes. Esse objetivo é alcançado frequentemente pelo Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) (HAIR JR. *et al.*, 2005). O modelo de regressão múltipla pode ser expresso pela seguinte equação:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} \dots + \beta_n x_{ni} + u_i \quad (3)$$

Em que  $y$  é variável dependente;  $\beta_0$  é o coeficiente linear (constante);  $\beta$ 's são os coeficientes angulares que medem o efeito da variável independente sobre a variável dependente;  $x$ 's são as variáveis independentes; e  $u_i$  é o termo de erro aleatório do

modelo.

Portanto, o modelo empírico proposto busca avaliar os efeitos do desempenho ambiental das empresas que compõem a cadeia produtiva de avicultura de corte sobre o desempenho socioambiental dos municípios, definido pelo PIB ou pela renda. O modelo proposto terá uma estrutura de dados *cross-section*, na qual serão analisados vários indivíduos em apenas um período de tempo. Neste caso, os indivíduos serão as empresas selecionadas, e o período de tempo será ano de 2020. O modelo empírico pode ser apresentado da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \log\_PIB_i = & \beta_0 + \beta_1 \log\_emprego_i + \beta_2 \log\_pop\_munic_i \\ & + \beta_3 \log\_arrec\_impostos_i + \beta_4 \log\_consumo\_agua_i \\ & + \beta_5 \log\_areserva\_legal_i + \beta_6 \log\_areflorestamento_i \\ & + \beta_7 \log\_efluente\_tratado_i + \beta_8 \log\_consumo\_energia_i \quad (4) \\ & + \beta_9 \log\_invest\_gagua_i + \beta_{10} \log\_invest\_residuos_i \\ & + \beta_{11} \log\_invest\_reflorest_i \\ & + \beta_{12} \log\_invest\_trat\_efluentes_i \\ & + \beta_{13} \log\_CO\_floresta\_nativa_i + u_i \end{aligned}$$

em que  $\log\_PIB_i$  é a variável dependente que representa o PIB dos municípios no qual as empresas obtidas no cálculo amostragem aleatória estão localizadas;  $i$  representa os indivíduos analisados, neste são as empresas que compõem a cadeia de avicultura de corte em Goiás selecionadas no cálculo da amostragem aleatória; os  $\beta$ 's são os parâmetros do modelo, que mede o efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente, e  $u_i$  é o termo de erro aleatório. O modelo apresentado na equação 1 será estimado a princípio por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). O logaritmo será aplicado para que se possa inferir os resultados dos efeitos em termos percentuais. No quadro 1 encontra-se algumas prováveis variáveis que serão utilizadas para a estimação do modelo.

**Quadro 1 - Descrição das prováveis variáveis**

Tipo de variável	Código da variável	Variável	Fonte
Variável econômica	<i>PIB</i>	PIB (milhões de reais)	IMB
	<i>arrec_impostos</i>	Arrecadação de impostos do município (mil reais)	IMB
	<i>renda</i>	Renda (mil reais)	IMB
Variável social	<i>emprego</i>	Quantidade de pessoas empregadas pelas empresas que compõem a cadeia produtiva da avicultura de corte no município (pessoas)	Empresa estudada
	<i>pop_munic</i>	População do município (pessoas)	IMB
Variável ambiental	<i>consumo_agua</i>	Consumo de água (m <sup>3</sup> /s)	Empresa estudada
	<i>areserva_legal</i>	Área de reserva legal (hectares)	Empresa estudada
	<i>areflorestamento</i>	Área de reflorestamento (hectares)	Empresa estudada
	<i>efluente_tratado</i>	Quantidade de efluentes tratados (toneladas)	Empresa estudada
	<i>consumo_energia</i>	Quantidade de energia consumida (kW/h)	Empresa estudada
	<i>invest_gagua</i>	Investimento em gestão da água (mil reais)	Empresa estudada
	<i>invest_residuos</i>	Investimento em gestão de resíduos sólidos (mil reais)	Empresa estudada
	<i>invest_reflorest</i>	Investimento em reflorestamento (mil reais)	Empresa estudada
	<i>invest_trat_efluentes</i>	Investimento em tratamento de efluentes (mil reais)	Empresa estudada
	<i>CO_floresta_nativa</i>	Custo de oportunidade de floresta nativa (mil reais)	Empresa estudada

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## **6. 9 Análise dos dados**

Para a análise de dados pretende-se utilizar a análise de conteúdo, pois Segundo Bardin (2009), a análise de conteúdo é composta por três fases de análise das comunicações recebidas na coleta de dados e possibilita a definição de parâmetros ou códigos, por meio de procedimentos sistemáticos, possibilitando inferir conhecimentos desses dados.

A primeira fase é a pré-análise, que consiste na organização do material que foi gerado na coleta dos dados. A segunda etapa é a descrição analítica, que consiste na compilação dos materiais que constituíram o *corpus* da pesquisa. E a terceira fase é a interpretação referencial, que é a fase da análise propriamente dita. A reflexão e a intuição, com embasamento em materiais empíricos, estabelecem relações com a realidade, aprofundando as conexões das ideias, chegando-se possivelmente à proposta básica de *trade*, transformações nos limites das estruturas específicas e gerais (BARDIN, 2009).

## **7 Estruturação da tese**

A tese será escrita no formato de artigos. Inicialmente será apresentada uma seção de introdução, que fará o preâmbulo da pesquisa, na qual serão expostos os objetivos (geral e específicos), o problema, hipótese e a metodologia geral da pesquisa. A seção seguinte abordará os resultados e discussão no formato de três artigos científicos. O primeiro artigo será produzido com o conceito de agronegócio brasileiro e os seus principais desafios, nesse artigo será abordado a contribuição da contabilidade ambiental. Desse modo será realizado também uma atualização teórica nos termos de contabilidade e ambiental (ativos e passivos ambientais). O segundo tratará os dados obtidos na primeira fase da pesquisa documental, ou seja, dados da dimensão da cadeia da avicultura de corte; o terceiro apresenta o diagnóstico e o quarto e último será constituído por meio da última fase da pesquisa apresentando um modelo de relatório de sustentabilidade empresarial que apresente informações de toda cadeia produtiva, esse conterà os dados da pesquisa documental e de campo. A pesquisa bibliográfica será apresentada de forma pulverizada nos três artigos propostos. Por último, será apresentada a seção considerações finais da pesquisa como um todo.

## **8. PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA**

O plano de trabalho visa sumarizar as atividades a serem desenvolvidas no curso de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Agronegócio da Universidade Federal de Goiás (UFG). As atividades consistem em: cursar as disciplinas obrigatórias e disciplinas eletivas, realizar a pesquisa de campo e a elaboração da tese. O cronograma busca conferir prazos para o desenvolvimento das atividades descritas. No Quadro 2 apresenta-se as principais atividades a serem executadas, bem como as referências temporais para suas realizações.



**Quadro2.** Proposta de Atividades e Cronograma

ATIVIDADES	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1	2022.2	2023.1	2023.2
Cursar as disciplinas								
Realização do Levantamento bibliográfico								
Realização do Levantamento documental								
Qualificação do Projeto e Pesquisa								
Realização do Levantamento de dados quantitativos								
Qualificação da tese								
Redação final da tese								
Defesa da tese								

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

## 9. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se do presente projeto a realização de um estudo sobre os efeitos socioambientais da Gestão Ambiental Empresarial utilizando a Contabilidade Ambiental, especificamente reconhecendo a importância das ações desenvolvidas por parte das empresas que integram a cadeia produtiva da avicultura, para conservação dos recursos naturais que são utilizados nas atividades desenvolvidas. Os principais resultados esperados, por meio desse estudo, são as possibilidades de: 1). Diagnosticar os resultados qualitativos e quantitativos da Gestão Ambiental Empresarial em seus reflexos em toda a cadeia; 2). Apresentar dados internos e externos de desempenho econômico, ambiental e social da cadeia da avicultura e 3). Evidenciar os dados levantados da sustentabilidade da cadeia produtiva da avicultura de corte de forma clara e objetiva.

## 10. RESULTADOS PRELIMINARES DA PESQUISA

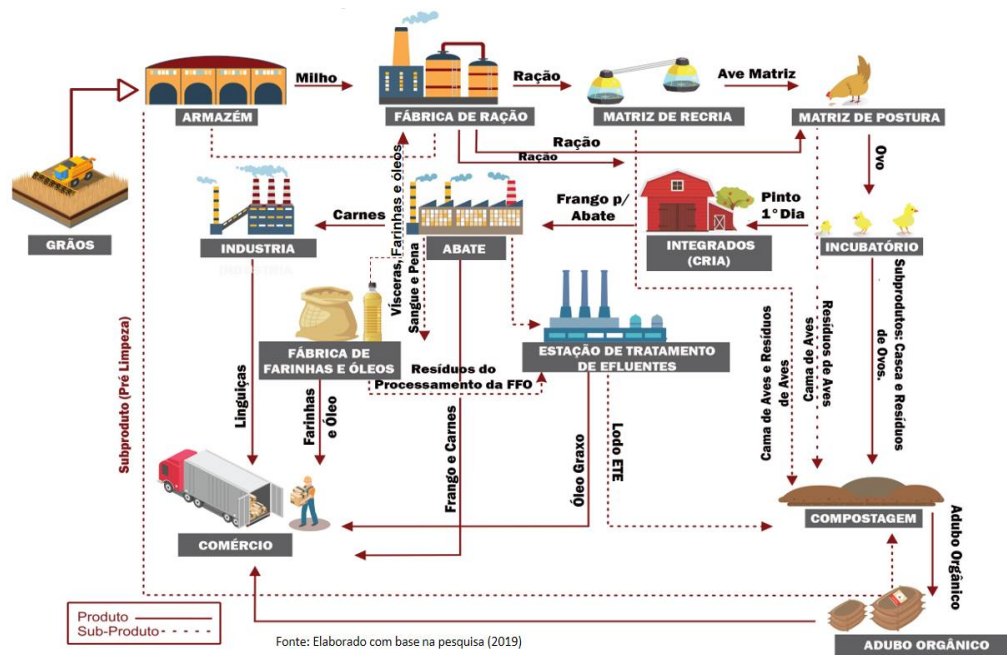
De acordo com a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango-ABEF (2019) a cadeia produtiva da avicultura de corte de forma vertical assegura um menor custo de produção, tecnologia, qualidade e inovação, maior controle sanitário, de acesso à certificação internacional, de adaptações em relações das demandas por parte do mercado comprador, maior capacidade de rastreabilidade completa do processo produtivo até o mercado consumidor, garantias de sanidade e segurança alimentar, otimização do uso dos recursos naturais e maior capacidade da mitigação dos impactos ambientais causados pelos seus processos produtivos.

A cadeia produtiva da avicultura de corte é caracterizada pelos elos matrizeiro, incubatório/ nascedouro, aviário (fazendas integradas), armazéns, fábrica de farinhas e óleos, fábrica de ração, frigorífico (abatedouro) e Fábrica (industrialização). Sendo o matrizeiro é o **primeiro** elo, de onde se originam os ovos. O incubatório/ nascedouro é o **segundo** elo responsável por receber os ovos para incubá-los e no nascedouro os pintainhos de corte são encaminhados para os aviários. Os aviários são o **terceiro** elo da cadeia produtiva que funciona por meio de contratos de integração entre o frigorífico e os produtores rurais (fazendas integradas). Porém esses aviários podem ser próprios ou, no sistema de integração ou, o frigorífico pode adquirir frangos no mercado spot. No caso do estudo, a cadeia trabalha somente com o sistema de integração.

O **quarto** elo é armazéns onde é armazenado os grãos de milho e soja que irão alimentar os pintainhos. No entanto, os armazéns, teoricamente não faz parte da cadeia é um ponto de suporte, para armazenagem do produto, mas uma empresa avícola pode

funcionar sem armazéns, utilizando serviços de armazenagem de terceiros. O **quinto** elo é a fábrica de farinhas e óleo responsável pela produção de matéria prima para o **sexto** a Fábrica de ração elo que é a fábrica de ração responsável pela produção de ração que irá alimentar os pintainhos nas fazendas integradas.

O **sétimo** frigorífico elo da cadeia é onde os frangos de corte são abatidos e partes dessas carnes são destinadas ao consumo e outra parte destinado para o **oitavo** elo que é a fábrica para o processo de industrialização, onde são produzidas linguças, *nuggets* e outros. O **nono** elo é a comercialização ou central de distribuição. A cadeia produtiva da avicultura de corte de forma vertical, conforme Figura 4.



**Figura 4** Cadeia produtiva da avicultura de corte objeto da pesquisa

Fonte: Elaborado com base nos dados da pesquisa (2020)

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**/ Miguel Altieri. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 1998.

ARAÚJO, A.R.M. de; ROSA, F.S. de; PFITSCHER, E.D. Classificando os custos da sustentabilidade: uma proposta de classificação para uma empresa do ramo de pesquisa agropecuária e extensão rural. Custos e @gronegocio on line. v. 9, n. 3 – Jul/Set - 2013. ISSN 1808-2882. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br>>. Acesso em: 15 jun. 2019.

Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango – ABEF. Relatório anual 2019. São Paulo, 2019.

AUGUSTINI, Carlos Alberto Di. Contribuição para o ranqueamento setorial da dimensão ambiental da ISE da BM&FBOVESPA. 2012. Tese (Doutorado) – Universidade Paulista, São Paulo.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BASTOS, R. K. *et al.* Contabilidade ambiental. *Cultivando o saber*, v. 5, n. 1, p.175-187, 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Texto Constitucional de 5 de outubro de 1988.

BRUNDTLAND, G. H. **Our Common Future**. The World Commission on Environment and Development. Oxford University, Oxford University Press, 1987.

CARNEIRO, José Eliano; DE LUCA, Márcia Martins Mendes; OLIVEIRA, Marcelle Colares. Análise das informações ambientais evidenciadas nas demonstrações financeiras das empresas petroquímicas brasileiras listadas na Bovespa. *Contabilidade Vista & Revista*, v. 19, n. 3, p. 39-67, 2009.

COSTA, Wiliam José da. *Contabilidade ambiental: evidências do comportamento pró-ativo empresarial*, 2006.

CPC 07 (R1) – **Evidenciação dos Relatórios Contábeis – Financeiros de Propósito Geral**. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=57>>. Acesso em: 10 maio 2020.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade, canibais com garfo e faca**. São Paulo – M. Books do Brasil Editora LTDA, 2012.

Faria, M. J. S. 2018. O relato da informação financeira de responsabilidade social como contributo para a performance das empresas portuguesas. *Gestão & Produção*, 25, (4), 866-887. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x3342-18>.

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

GOSSELIN, M. (1997). “The effect of strategy and organizational structure on the adoption and implementation of activity-based costing”, *Accounting, Organizations and Society*, 22(2), 105-122.

GRAYR, BRENNAN A, MALPAS J. 2014. New accounts: towards a reframing of social accounting. *Accounting Forum* 38:258–273.

HAIR JR., J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2005.

HEALY, P. M., & PALEPU, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature.

*Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 405-440.

HENDERSON, R, **Reimagining Capitalism in a World on Fire**. Editora PublicAffairs, 2020.

IGLESIAS, E. O estudo do consumo e o consumo sustentável. In: WORLD WATCH

INSTITUTE. **Estado do Mundo 2004**. Salvador, BA: Uma Editora, 2004.

KASSAI, José Roberto. Contabilidade ambiental: relato integrado e sustentabilidade/ José Roberto Kassai, Nelson Carvalho, José Rubens Seyiti Kassai. São Paulo: Atlas, 2019.

LA ROVERE, R. L. As Perspectivas de Micro, Pequenas e Médias Empresas no Brasil. Revista de Economia Contemporânea (Rio de Janeiro), v.5, p.20-38, 2001. Edição Especial. MANEJO AMBIENTAL NA AVICULTURA / Julio Cesar Pascale Palhares, Airton Kunz (Editores). - Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica 1. 5.** ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, E; DE LUCA, M. M. M. Ecologia via Contabilidade. Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília: CFC, ano 23, nº 86, março 1994.

MENEZES, B. S. DE *et al.* Evidenciação de Passivos Ambientais: um estudo com empresas integrantes do ISE. Revista Unemat de Contabilidade, v. 6, n. 12, p. 92–110, 2018.

MERKEL, A. Discurso da Chanceler Federal Angela Merkel. Diálogo Clima Petersberg XI, 27 to 28 April 2020 in Berlin. Disponível em <https://player.admiralcloud.com/?v=d7422499-dc39-4356-85d0-48a53b5fdf0e>. Acesso em 13/10/2020.

MICHELS, Ido L. & GORDIN, Mara H. O. Avicultura. Campo Grande-MS: UFMS, 2004. (Coleção Cadeias Produtivas de Mato Grosso do Sul). Disponível em: <<http://www.economiaesociedade.com.br/cadeias/>>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

MILLER P, POWER M. 2013. Accounting, organizing, and economizing: connecting accounting research and organization theory. *The Academy of Management Annals* 7:557–605.

Natural Capital Coalition. (2016). “Natural Capital Protocol”. (Online) Available at: [www.naturalcapitalcoalition.org/protocol](http://www.naturalcapitalcoalition.org/protocol) . Acesso em: 11 de janeiro de 2020.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais como transparência e focada na prevenção**. São Paulo: Atlas, 2003.

PAIVA, Julio César de; BUENO, Miriam P.; SAUER, Leandro & SPROESSER, Renato L. Evolução da gestão da qualidade segundo o programa nacional de sanidade avícola. Revista Avicultura Industrial, Itu-SP, Ediagro, n. 10, 2005, edição n. 1.138, dezembro, 2005.

PATTEND. M., TROMPETERG. Corporate responses to political costs: an examination of the relation between environmental disclosure and earnings management[J]. *Journal of Accounting and Public Policy*.,2003(1).

PORTAL DE CONTABILIDADE. Norma Brasileira de Contabilidade - **NBC T 15** - Informações de Natureza Social e Ambiental. Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/nbc/t15.htm>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade e meio ambiente**. FEA – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – USP – Universidade de São Paulo – jul.1992. Dissertação de Mestrado.

RIBEIRO, M. S; GRATÃO, Â. D. Custos ambientais – o caso das empresas distribuidoras de combustíveis. In: **Congresso Brasileiro de Custos**. 2000. p. 23-39.  
ROSA, Fabricia Silva da. **Gestão da Informação**. 1.ed. Curitiba, Appris, 2015.

SILVA, Benedito Gonçalves da. **Contabilidade ambiental**. Curitiba: Juruá, 2008.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SULLIVAN, S. (2017). “On ‘Natural Capital’, ‘Fairy Tales’ and Ideology”, *Development and Change*, 48(2), 397-423.

TAUNDI, G. J.; et al. Gestão e diagnóstico ambiental: Um estudo de caso em um porto de Santa Catarina, Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada**. Setembro de 2013. Disponível em: [http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-414\\_Guilherme.pdf](http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-414_Guilherme.pdf) | DOI:10.5894/rgci414. Acesso em 15 de junho de 2019.

TINOCO, J. E. P; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; Léo Tadeu Robles. A contabilidade da gestão ambiental e sua dimensão para a transparência empresarial: estudo de caso de quatro empresas brasileiras com atuação global. **RAP Rio de Janeiro** 40(6): 1077-96, nov. /dez. 2006.

TISOTT, S. T.; SILVA, I. F. N.; DA SILVA RODRIGUES, R. Produção científica do campo do conhecimento da contabilidade ambiental: um estudo em periódicos nacionais de contabilidade. *RAGC*, v. 6, n. 23, 2018.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 7ª ed. [s.l.] Editora LTC, 2008.