

# CAPÍTULO 1

## ESG E A CADEIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

*Data de submissão: 12/09/2023*

*Data de aceite: 01/11/2023*

### **Everton Corrêa**

Programa de Pós-graduação em  
Tecnologia e Meio Ambiente, Instituto  
Federal Catarinense – Campus Araquari e  
Seara Alimentos  
Itajaí - SC  
<http://lattes.cnpq.br/1623197485464471>

### **Monike Quirino**

Programa de Pós-graduação em  
Produção e Sanidade Animal, Instituto  
Federal Catarinense – Campus Araquari  
Joinville - SC  
<http://lattes.cnpq.br/4179911448223487>

### **Ianê Correia de Lima Almeida**

Doutora em Produção e Bem-  
estar Animal, Consultora em ESG,  
Sustentabilidade e Bem-estar Animal  
Itajaí - SC  
<http://lattes.cnpq.br/5374247313019818>

### **Vamiré Luiz Sens Junior**

Seara Alimentos  
Itajaí - SC  
<https://orcid.org/0000-0002-8192-7021>

### **Arthur Martelli**

Programa de Pós-graduação em  
Produção e Sanidade Animal, Instituto  
Federal Catarinense – Campus Araquari  
Seara - SC  
<https://orcid.org/0009-0007-4613-5823>

### **Rafael da Rosa Ulguim**

Programa de Pós-graduação em Ciências  
Veterinárias, Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul  
Porto Alegre - RS  
<http://lattes.cnpq.br/8265560517418862>

### **Bernardo Garziera Gasperin**

Programa de Pós-graduação em Ciências  
Veterinárias, Universidade Federal de  
Pelotas  
Pelotas - RS  
<https://orcid.org/0000-0002-3715-2345>

### **Vanessa Peripolli**

Programa de Pós-graduação em  
Produção e Sanidade Animal, Instituto  
Federal Catarinense – Campus Araquari  
Joinville - SC  
<http://lattes.cnpq.br/5838692965770724>

### **Ivan Bianchi**

Programa de Pós-graduação em  
Produção e Sanidade Animal, Instituto  
Federal Catarinense – Campus Araquari  
Joinville - SC  
<http://lattes.cnpq.br/0834047314981471>

**RESUMO:** O termo ESG (Ambiental, Social e Governança, do inglês Environmental, Social, and Corporate Governance)

corresponde às práticas de gestão de risco que uma organização desenvolve nos aspectos ambientais, sociais e de governança. Quanto mais uma empresa encontra-se aderida às práticas de ESG e de desenvolvimento sustentável, melhor será a sua reputação no mercado e para os investidores. Para dar clareza da evolução nestes temas, as empresas da cadeia de produtos de origem animal compartilham cada vez mais informações sobre seus processos produtivos, através de relatórios de sustentabilidade e políticas divulgadas. Além disso, é cada vez mais comum estas empresas assumirem compromissos públicos alinhados ao desenvolvimento sustentável, como forma de responsabilidade com o planeta e sociedade. De maneira geral, a adoção de práticas ESG vem para revelar aos acionistas a segurança do negócio, minimizar os riscos, criar a integração sociedade-indústria e garantir o cuidado com o ecossistema. Adicionalmente, a implementação da agenda ESG nas empresas que compõem o setor de produtos de origem animal representa uma estratégia para aumentar a credibilidade e transparência com os stakeholders, constituindo um diferencial competitivo que pode significar a consolidação do negócio e contribuir para o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela ONU (ODS).

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão de riscos, ODS, Produção animal, Proteína animal, Sustentabilidade.

## ESG AND THE CHAIN OF ANIMAL-DERIVED PRODUCTS

**ABSTRACT:** The acronym ESG (Environmental, Social, and Governance) comprises the practices to manage risks developed by a company regarding the environmental, social and governance aspects. The greater the commitment of a company to the ESG and the sustainable development aspects greater its reputation in the market and among the stakeholders. To provide clarity about the evolution of this topic, the organizations related to the chain of animal-derived products are increasingly sharing information regarding their production processes through sustainability reports and published policies. In addition, these companies have assumed public commitments associated to the sustainable development, demonstrating their responsibility to the planet and society. Overall, adopting an ESG agenda is fundamental to demonstrate to the stakeholders the business' safety, minimize the risks, foster the integration of society and industry, and ensure ecosystem care. Furthermore, the implementation of ESG practices in the companies related to the chain of animal-derived products represents a strategy to enhance reliability and transparency with the stakeholders, being a competitive advantage that can positively impact business consolidation and contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals established by the ONU (SDG).

**KEYWORDS:** Risk management, SDG, Animal production, Animal protein, Sustainability.

## 1 | CONCEITO DE ESG

O mercado financeiro tem apresentado preocupação crescente em relação à sustentabilidade dos negócios, uma vez que estas questões passaram a ser consideradas essenciais para as análises de riscos e decisões de investimentos. Dessa forma, o termo ESG (Ambiental, Social e Governança Corporativa, do inglês *Environmental*,

*Social, and Governance*) ganhou visibilidade nos últimos anos. O termo compreende as recomendações práticas a serem implementadas por uma organização para fazer a gestão de riscos ambientais, sociais e éticos, assim como de governança corporativa, de forma a maximizar o seu desempenho financeiro e não financeiro (Son & Kim, 2022). Essa estratégia surgiu a partir da discussão global desencadeada no evento que marcou a colaboração entre a Organização das Nações Unidas (ONU) e várias instituições financeiras em 2004, resultando na formação do *UN Global Compact* e no relatório *Who Cares Wins*. Seus objetivos primordiais foram incentivar e guiar empresas, instituições financeiras, investidores e reguladores a incorporar considerações relacionadas ao meio ambiente, aspectos sociais e governança corporativa em seus processos de decisão.

## 2 | ESG E OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

É fundamental destacar que o ESG é uma maneira aplicável e material para o mercado financeiro avaliar a sustentabilidade, ou seja, traduzir através de indicadores objetivos o que as empresas fazem em relação a esse tema. Muitas vezes, ESG é reportado como sinônimo de sustentabilidade, embora isso não seja completamente verdadeiro. A sustentabilidade é definida como o desenvolvimento que atende às demandas do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades (Handl, 2012). Já as práticas ESG englobam a gestão de risco das operações empresariais considerando as consequências sobre pontos essenciais do negócio, como o impacto ambiental (E: *Environmental*), relacionamento social (S: *Social*) e a governança (G: *Governance*).

O critério ambiental da agenda ESG abarca o impacto da empresa no ecossistema, incluindo fatores como pegada de carbono, consumo de água, eficiência energética e gestão de resíduos. Em relação ao critério social, é avaliado o tipo das interações com colaboradores, clientes, fornecedores e comunidades, com enfoque nas práticas trabalhistas, nos direitos humanos e no envolvimento comunitário. Por sua vez, o critério de governança, corresponde à responsabilidade corporativa que, quando aliada a uma administração sólida, é voltada para análise da estrutura interna da empresa e seus processos de tomada de decisão, priorizando liderança, transparência e integridade (Kuzey et al., 2023).

É necessário ressaltar também que o ESG não é sinônimo de Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que foram estabelecidos pela ONU. Segundo o Pacto Global, os ODS representam um esforço coletivo envolvendo países, empresas, instituições e a sociedade civil cujo objetivo é garantir direitos humanos, erradicar a pobreza, combater a desigualdade e a injustiça, promover a igualdade de gênero e empoderar mulheres e meninas, combater as mudanças climáticas e enfrentar outros grandes desafios globais (Nações Unidas Brasil). Portanto, é necessário se atentar que os ODS extrapolam esse

limite devido ao seu compromisso global e envolvem governos, instituições, sociedade civil e o próprio setor privado, enquanto a agenda ESG limita-se às práticas internas de cada empresa. Também é necessário ponderar que os dois sistemas se retroalimentam, pois ao adotar melhores práticas ESG uma organização tem maior potencial para contribuir com os ODS que, inclusive, constituem um dos principais parâmetros para nortear e mensurar as práticas ESG nas empresas. Portanto, os dois termos se alinham para proporcionar a sustentabilidade e a perenidade dos negócios.

Para definir os temas que demandam priorização, engajamento, ação e investimento dentro de cada uma das esferas ESG, é importante que as empresas identifiquem seus próprios interesses bem como dos *stakeholders*, ou seja, das partes envolvidas nas ações do negócio (colaboradores, clientes, fornecedores, investidores e comunidades associadas). Nesse sentido, ferramentas como a matriz de materialidade podem ser empregadas para mapear esses temas e permitir que a empresa implemente de forma estratégica os elementos ESG, aprimorando sua sustentabilidade a longo prazo, a gestão de riscos, o valor para os acionistas e o desenvolvimento global sustentável das sociedades. Através de diálogo, colaboração e estruturas padronizadas, a implementação desses elementos também promoverá uma abordagem mais holística e consciente nos negócios, uma vez que os pilares ESG também refletem em maior produtividade e, potencialmente, lucratividade (Son & Kim, 2022).

A aplicação integrada de condutas sustentáveis nos âmbitos ambiental e social aliadas à governança bem estabelecida podem ser decisivas para construir ou consolidar uma reputação positiva frente aos *stakeholders* e aumentar o potencial competitivo. Esse cenário auxilia na consolidação dos consumidores, obtenção de contratos com fornecedores e de financiamentos bancários, além de aumentar a atratividade financeira. Os benefícios podem impactar também os negócios cujo foco não seja atrair investimentos, uma vez que as empresas que orientam suas decisões a partir de critérios de ESG têm mais potencial de gerar valor para todos os *stakeholders*. Empresas que contemplam práticas comerciais sustentáveis e socialmente responsáveis podem apresentar maior capacidade de reação frente a cenários de crises e acontecimentos críticos (Yang & Yang, 2022). Portanto, a relevância do ESG no mundo corporativo é irrefutável e a avaliação e comprovação de aderência às práticas desta agenda tem sido, cada vez mais, um ponto inegociável para os mercados, sejam eles de grande, médio ou pequeno porte.

## **3 | ESG E A CADEIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL**

### **3.1 Relevância econômica da cadeia de produtos de origem animal**

Produtos de origem animal são importantes fontes de proteínas, vitaminas e minerais de alta qualidade e, em um cenário mundial no qual a desnutrição e a fome persistem, esses produtos assumem papel essencial para melhorar o bem-estar das populações

(Hernandez et al., 2022). O setor de proteína animal não apenas assegura o sustento de grandes populações, mas também representa significativa parte da economia mundial, uma vez que as indústrias do setor contribuem para indicadores relevantes, como o produto interno bruto (PIB), a criação de empregos, além da geração e distribuição de renda. Nesse sentido, destaca-se que as atividades pecuárias no Brasil têm representado cerca de 34% do Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP; MAPA, 2023).

Muitos municípios e comunidades rurais brasileiras têm na produção animal uma importante fonte de renda, pois, além de gerar empregos, promover e distribuir renda, o sistema desempenha função vital na segurança alimentar bem como no desenvolvimento local e regional. Os produtos de origem animal também são considerados *commodities* comercializadas globalmente o que torna a cadeia de proteína animal um setor fundamental para o comércio internacional (ABIEC, 2023; ABPA, 2022). A crescente demanda por esses produtos, que são diversos e de alta qualidade, impulsiona transações comerciais e contribui para o crescimento econômico, possibilitando que países exportadores explorem mercados lucrativos, promovendo sua economia.

A produção animal também exerce papel crucial como alvo de pesquisas científicas e estratégias de inovação. Através de avanços na saúde animal, biotecnologias e técnicas de reprodução seletiva, os pesquisadores continuam aprimorando as práticas de produção. Esses avanços não apenas aumentam a produtividade, mas também buscam garantir a segurança alimentar, sustentabilidade e o bem-estar animal. Pesquisas que utilizam modelos animais são consideradas essenciais para o progresso da ciência assim como para o desenvolvimento de tratamentos e terapias médicas voltados para a ciência humana (Vasconcelos et al., 2022).

### **3.2 Aplicabilidade da agenda ESG na cadeia de produtos de origem animal**

Diante da caracterização, relevância e dos diversos benefícios associados às cadeias de produção animal, os três pilares do ESG exercem extrema influência para a manutenção e o desenvolvimento sustentáveis desse mercado. Isso é destacado especialmente quando se considera o desafio de concomitantemente atender à crescente demanda mundial por produtos de origem animal e mitigar os impactos ambientais, sociais e éticos (Lawrence, 2023). Por isso, as cadeias de produtos de origem animal vêm desenvolvendo ações para que os negócios atendam aos critérios de sustentabilidade, bem como contornem os riscos ambientais, sociais e de governança. Nesse cenário, a adoção de práticas ESG tem sido responsável por revelar aos acionistas a segurança do negócio, minimizar os riscos, criar a integração sociedade-indústria e garantir o cuidado com o ecossistema (**Figura 1**).



Figura 1. Pilares ESG (Ambiental, Social e Governança, do inglês *Environmental, Social, and Governance*) e suas principais práticas associadas à cadeia de produtos de origem animal promovidas pela sustentabilidade do setor em nível ambiental, social e de governança corporativa. Fonte: autores.

Estima-se que, até 2050, a demanda por alimentos no mundo irá dobrar, logo, é fundamental que as cadeias produtoras de alimento estejam aderidas às práticas de ESG e, assim, assegurem o atendimento às necessidades das próximas gerações em um planeta cada vez mais sustentável. Uma das principais características do mercado de proteína animal é sua operação integrada às práticas sustentáveis em todas as fases do processo, como: melhoria das taxas de conversão alimentar, redução da mortalidade, indicadores aprimorados de bem-estar animal, integração de energia solar, menor desperdício de água, remuneração mais justa aos produtores e adoção de tecnologias que otimizem a gestão das propriedades. De forma geral, os reflexos do ESG no setor de produção animal incluem inúmeros pontos relacionados principalmente à eficácia do sistema (**Figura 2**) e em cada esfera das temáticas ESG relacionadas à produção animal, destacam-se alguns pontos chave para garantir a sustentabilidade, os quais são abordados a seguir.



Figura 2. Keywords relacionadas à agenda ESG (Ambiental, Social e Governança, do inglês *Environmental, Social, and Governance*) e sua aplicabilidade na cadeia de produtos de origem animal. Fonte: autores.

### 3.2.1 Responsabilidade ambiental

As práticas de ESG podem ajudar a reduzir o impacto ambiental da produção animal e tornar o processo mais eficaz. Tais metas podem ser atingidas através da otimização de processos, implementação de novas tecnologias, ou ainda do uso mais eficiente das tecnologias já existentes. Ao focar em práticas sustentáveis, como redução e destinação correta dos resíduos e uso de energia renovável, a indústria pode mitigar a poluição, diminuir as emissões de gases de efeito estufa e preservar os recursos naturais (Dumont et al., 2013).

A busca permanente por práticas que tornem o processo mais eficaz contribuirá para um sistema de produção animal mais competitivo e perene. Quanto maior a eficácia do processo, menor é a demanda de recurso, os quais são limitados e, algumas vezes, onerosos. Dessa forma, aplicar a estratégia de “produzir mais com menos” é a forma mais coerente para continuar produzindo de forma sustentável e atender a demanda existente. Ao aprimorar a eficiência do sistema de produção, uma vantagem competitiva é construída, permitindo que as operações se mantenham robustas mesmo em cenários de escassez.

A cadeia de produção de produtos de origem animal tem empregado esforços

para promover o controle do desmatamento, a mitigação da emissão de gases de efeito estufa e das mudanças climáticas que impactam diretamente a produção, além da gestão responsável da água. O uso racional de antimicrobianos e implementação de sistemas baseados em Carne Carbono Neutro (CCN) e Carne de Baixo Carbono (CBB) também têm sido praticados pelas empresas do setor, assim como as premissas relacionadas às reservas legais e áreas de proteção permanente (Henisz et al., 2019; Portela et al., 2022).

### *3.2.1.1 Tecnologias na cadeia de grãos*

A otimização dos recursos naturais engloba uma série de tecnologias que visam maximizar a eficiência do processo. Essa estratégia inclui o investimento em equipamentos e processos que podem proporcionar maior produtividade e que sejam ambientalmente conscientes. Nesse contexto, destaca-se o foco na otimização da produção dos grãos, uma vez que parte das emissões estão associadas à produção de grãos (Liu et al., 2016). Desta forma, qualquer esforço direcionado para melhorar a conversão alimentar e aumentar a produtividade agrícola pode ser crucial para a redução das emissões de carbono e para o combate ao aquecimento global.

É importante destacar que a agenda de otimização da produção dos grãos não diverge da conservação ambiental. Muitas vezes, a expansão da agricultura é associada ao desmatamento, no entanto, a otimização dos grãos pode ser feita de forma sustentável especialmente através do aumento da produtividade, priorizando o uso de terras já cultivadas e evitando a conversão de áreas de pastagem ou recursos naturais valiosos (Bungenstab et al., 2019).

### *3.2.1.2 Pegada hídrica: Gestão sustentável da água*

O recurso hídrico é limitado e seu uso responsável é de extrema importância. Deve-se adotar uma postura proativa para preservar a qualidade e quantidade de água disponível. Isso envolve a conscientização sobre a geração de resíduos e a busca por soluções que minimizem o impacto das atividades sobre os recursos hídricos. A produção industrial muitas vezes gera efluentes, portanto, é fundamental implementar práticas de gestão de resíduos que assegurem o correto tratamento e a recuperação dos recursos hídricos, evitando o desperdício. Além disso, o tratamento adequado desses efluentes é essencial para proteger o meio ambiente e manter a qualidade da água.

Uma estratégia eficaz para conservar água é o reaproveitamento, o qual consiste na coleta e no tratamento de água residual para que seja utilizada novamente em processos industriais. O reaproveitamento não apenas economiza água, mas também reduz a sua demanda, viabilizando processos anteriormente impraticáveis. A captação de água da chuva é uma prática sustentável envolvendo a coleta por meio de sistemas adequados e que pode ser adotada em residências e empresas considerando seu uso em tarefas

que não demandem o uso de água potável (Palhares, 2016), como irrigação de jardins e descargas sanitárias. A tecnologia da osmose reversa também exerce papel importante no processo de gestão sustentável da água, pois permite a recuperação de água de processos industriais, filtrando-a e tratando-a para que possa ser reutilizada com a máxima potabilidade. Essa tecnologia é especialmente benéfica em regiões com recursos hídricos limitados, o que permite viabilizar a ampliação dos processos industriais, promovendo maior viabilidade dos negócios.

Essas práticas corroboram para aliviar a pressão sobre os recursos hídricos e, além de preservar um recurso vital, a implementação de práticas eficazes de gestão da água pode resultar em economias significativas e contribuir para a sustentabilidade. A gestão sustentável da água é uma responsabilidade que pode ser assumida por empresas de todos os setores, visto que este tema possui ampla materialidade, sendo essencial que todos (indivíduos e empresas) assumam a sua parte para proteger e preservar a água, garantindo um futuro mais sustentável para as gerações futuras.

### *3.2.1.3 Energia renovável e alternativa*

O tema “matriz energética” vem sendo amplamente discutido. É importante salientar que todos os resíduos produzidos contêm energia potencial que pode ser aproveitada, assim, é fundamental olhar para esses resíduos sob uma perspectiva de aproveitamento sustentável. Um exemplo é a matéria orgânica destinada ao tratamento de efluente, um processo que resulta em um desperdício significativo de energia e contribui negativamente para a pegada de carbono do sistema. Nos efluentes, a matéria orgânica sofre fermentação, produzindo gás e, portanto, contribuindo para o aquecimento global. Estes gases, quando coletados, podem ser filtrados e utilizados como biocombustível ou, então, queimados em geradores para conversão em energia elétrica. Há ainda a possibilidade de substituição das biomassas (lenhas) utilizadas das fornalhas para aquecimento das instalações agropecuárias.

Outra fonte de energia renovável e alternativa na produção animal é a energia fotovoltaica, que consiste no uso de painéis solares para gerar eletricidade. Esse tipo de energia pode ser usado para operar luzes, ventiladores, bombas de água, instalações de criação animal, assim como para aquecer a água e o fornecer energia para cercas elétricas. De forma geral, essas abordagens ajudam a reduzir os custos de energia e se alinham à visão da economia circular e de produção de energia limpa, sendo, muitas vezes, apoiadas por incentivos governamentais. Portanto, é fundamental considerar a necessidade de repensar a matriz energética aplicada ao processo e explorar ao máximo o potencial dos resíduos gerados nos sistemas de produção animal, não apenas como uma estratégia ambientalmente responsável, mas também como uma oportunidade valiosa para impulsionar a produção de energia de forma sustentável.

### *3.2.1.4 Pegada de carbono na agropecuária*

A pegada de carbono na agropecuária se refere à quantidade de carbono emitida pelo processo em questão, seja ele a criação do animal ou o transporte do produto no varejo. Em linhas gerais, a pegada de carbono para a agropecuária quantifica as emissões de gases de efeito estufa associadas à produção do alimento avaliado e o setor representa um papel significativo nas emissões globais de gases de efeito estufa, principalmente devido à produção de grãos e à criação de animais. Portanto, reduzir a pegada de carbono na agropecuária é uma importante estratégia para auxiliar no combate às mudanças climáticas.

A redução da pegada de carbono pode ser alcançada por meio de práticas agrícolas mais sustentáveis, como a agricultura de conservação ou regenerativa, uso eficiente de recursos hídricos e energia, e a melhora do desempenho na criação de animais (Cordeiro et al., 2012; Serrano Jr., 2021; Shi et al., 2022). Além disso, essa estratégia está intimamente ligada à promoção de dietas mais sustentáveis, o que engloba: insumos produzidos com boa eficiência, formulações adequadas, manejos corretos e maiores taxas de conversão alimentar. Melhorar a produtividade agrícola e pecuária é fundamental para reduzir a pegada de carbono, uma vez que menos recursos são necessários para produzir a mesma quantidade de alimentos.

## **3.2.2 Responsabilidade social**

A implementação das práticas ESG na produção animal também envolve considerar o impacto social sobre as diferentes partes envolvidas, incluindo funcionários, consumidores, comunidades, fornecedores e investidores (Henisz et al., 2019). A instalação de agroindústria em área rural de um município desencadeia uma série de transformações significativas. Essas mudanças abrangem não apenas o desenvolvimento econômico, mas também a infraestrutura, educação, saúde e a qualidade de vida das comunidades locais. O envolvimento com as comunidades locais, o apoio às economias regionais e a contribuição para iniciativas de desenvolvimento social também colaboram para consolidar a boa reputação da agroindústria e promover relacionamentos positivos com as comunidades.

### *3.2.2.1 Desenvolvimento humano*

O impacto das agroindústrias também se reflete no desenvolvimento humano da região em termos de saúde, educação e padrão de vida, ou seja, tem relação positiva com os indicadores de desenvolvimento humano, IDH (Santos Filho, 2014; 2015). A presença de agroindústrias contribui para o aumento desses indicadores, tornando a comunidade mais próspera e autossuficiente, impulsionando o crescimento econômico, melhorando a infraestrutura, promovendo a educação, garantindo a saúde e elevando a qualidade de vida das comunidades. A instalação de agroindústrias também representa investimento

econômico e um catalisador de mudanças abrangentes. Um exemplo disso é a necessidade de construção ou ampliação de escolas e creches para garantir que as crianças da comunidade tenham acesso à educação, criando oportunidades para as gerações futuras e para melhorar a qualidade de vida da população atual. O impacto das agroindústrias também se estende aos setores comerciais, fortalecendo a economia regional como um todo. Com o crescimento da população e a maior demanda por serviços de saúde, podem ocorrer investimentos em hospitais, clínicas e infraestrutura médica. De forma geral, essas ações garantem a saúde e o bem-estar dos trabalhadores da agroindústria e beneficiam toda a comunidade, gerando um balanço econômico positivo na região.

### 3.2.3 Governança corporativa

Ao integrar os princípios de ESG na produção animal, a indústria pode gerenciar proativamente os riscos e se adaptar às demandas do mercado que se encontram em constante evolução. A governança corporativa refere-se ao conjunto interno de métodos bem como às regulamentações e aos passos que uma organização implementa para gerenciar suas operações internas, tomar decisões com eficácia, assegurar a conformidade legal e satisfazer as exigências das partes envolvidas (Henisz et al., 2019). A implementação do ESG requer estruturas e práticas claras. Nesse sentido, estabelecer diretrizes e protocolos claros para o bem-estar animal, gestão ambiental e responsabilidade social pode garantir a conformidade e a responsabilidade em toda a cadeia de produção.

Tais medidas e resultados devem ser comunicados de forma clara e transparente aos *stakeholders* e mecanismos como relatórios podem fornecer informações precisas e atualizadas sobre o processo de produção, permitindo uma melhor tomada de decisões e promovendo a confiança dos consumidores. O papel da governança corporativa também envolve abordar riscos atrelados aos demais aspectos ESG, como os impactos das mudanças climáticas e as preferências dos consumidores, que se encontram em constante transformação. Essas ações ajudam a tornar a indústria mais resiliente e garantir sua viabilidade a longo prazo. Adicionalmente, a governança corporativa envolve a implementação de ações que promovam sustentabilidade nas estratégias de negócios (Henisz et al., 2019), as quais podem abrir novas oportunidades de mercado, atrair investidores e melhorar a resiliência da indústria de produção animal.

Sistemas sólidos de governança corporativa e gestão de riscos são pré-requisitos cruciais para implementar políticas e medidas para enfrentar os desafios ambientais e sociais. Os sistemas de governança corporativa aliados a uma boa estrutura de gestão podem promover a implementação de diretrizes, especialmente no que diz respeito a uma melhor transparência e comunicação, melhorando a responsabilização e reputação no mercado (How Cares Wins, 2004). Sendo assim, a governança é um elemento importante em qualquer organização, seja ela uma empresa ou instituição governamental, pois garante

que todas as atividades ocorram de acordo com as regras, normas e políticas estabelecidas.

Estes sistemas são essenciais para proteger a comunidade e garantir que nenhum dano seja causado. Quando somados ao gerenciamento adequado da informação, formam a base para os relatórios de transparência das empresas, como Relatório de sustentabilidade, Relatório de Investidores e Relatórios de Desempenho e de Bem-estar Animal. Os termos “ambiental, social e questões de governança” realçam o fato de estas três áreas estarem estreitamente interligadas. A governança acontece para os temas ambientais e sociais, ao passo que mapeia questões como estrutura e responsabilidade do conselho da companhia, práticas contábeis, auditorias independentes, questões de corrupção e suborno, além de remuneração executiva. A implementação de um sistema de *compliance* eficaz é fundamental para manter a governança e evitar desacordos. Esse sistema estabelece canais de denúncia, garantindo que qualquer suspeita de irregularidade seja prontamente investigada e tratada. A principal finalidade é preservar a organização da melhor forma possível contra qualquer comportamento inadequado.

Outro exemplo da governança dentro de uma empresa, em nível social, é a atenção dedicada à saúde e segurança dos trabalhadores. Políticas e práticas que coibam situações análogas à escravidão e o constante cuidado para preservar as gerações futuras buscam bloquear qualquer situação de trabalho infantil. É fundamental que todas as normas relacionadas aos direitos dos trabalhadores sejam estritamente seguidas e respeitadas. Esse cenário requer governança rigorosa que assegure a aplicação consistente dessas políticas e muito treinamento e capacitação de todos os envolvidos. Para uma organização, a governança garante práticas essenciais para manter a integridade e a ética em todas as operações, constituindo o alicerce que possibilita a empresa operar de maneira responsável e em conformidade com as leis e regulamentos, protegendo assim seus funcionários e a comunidade em geral.

### 3.2.3.1 Bem-estar animal

O bem-estar animal é uma preocupação crescente na sociedade contemporânea e sua importância é reconhecida em diversos setores, incluindo a agropecuária. Segundo o conceito baseado na última publicação do “Código Sanitário para os Animais Terrestres” pela *World Organisation for Animal Health* (WOAH, 2022), o bem-estar animal compreende a forma com que o animal se ajusta às condições nas quais ele vive, devendo-se considerar evidências científicas de que o animal esteja livre de fome, sede, desconforto, dor, doença, injúria, medo e estresse, e que possa expressar os comportamentos naturais da espécie. As considerações de ESG aplicadas à cadeia de produção animal também compreendem a melhora significativa dos padrões de bem-estar animal no processo de produção (Fernández-Mateo & Franco-Barrera, 2020).

Em nível ambiental, é válido destacar que o bem-estar animal e a redução

da pegada de carbono na agropecuária são duas agendas interconectadas. Animais saudáveis e bem cuidados tendem a ser mais eficientes o que, por sua vez, pode reduzir as emissões de gases de efeito estufa associadas à produção agropecuária. Adicionalmente, destaca-se a preocupação com todo o ecossistema, considerando sombras, qualidade da água, do ar e das pastagens. Já em relação ao critério social, o bem-estar animal pode ser transformador, já que com as boas práticas de produção, o ambiente se torna muito mais seguro para o trabalho. Os benefícios do bem-estar associados à governança compreendem a responsabilidade do mercado com o consumidor final, que busca consumir alimento produzido com ética. Portanto, o bem-estar animal passa a ser fator determinante para a decisão de compra. Adicionalmente, animais sob cuidados adequados tendem a produzir produtos de melhor qualidade, o que é importante para atender às demandas dos consumidores por segurança alimentar. Minimizar a mortalidade dos animais durante o processo de criação não apenas é ético, mas também aumenta a eficiência da produção e reduz perdas econômicas.

O bem-estar dos animais na cadeia de produtos de origem animal está intimamente relacionado com melhor desempenho dos animais, levando à otimização de recursos ambientais, sociais e de governança. Portanto, garantir esse ponto chave constitui um investimento para melhorar a eficiência de todo o processo. O bem-estar animal é uma estratégia inegociável da agenda ESG aplicada ao sistema de produção animal para garantir a sustentabilidade holística da cadeia. Na prática, a agenda de bem-estar busca garantir que os animais sejam tratados com respeito e cuidado adequados. As práticas para propiciar o bem-estar animal incluem: fornecer condições adequadas de alojamento, acesso a água limpa, alimentação balanceada, cuidados durante o transporte, manejo e provimento de condições de manejo e ambientais para que os animais expressem seus comportamentos naturais e cuidados veterinários.

Os cuidados sanitários e de biosseguridade também são fundamentais para garantir a saúde e o bem-estar dos animais. Destaca-se, ainda, que o investimento em técnicas e tecnologias também contribuem direta e indiretamente para promover o bem-estar animal, como o melhoramento genético, realização de biotécnicas reprodutivas, suplementação alimentar, treinamento de colaboradores quanto ao manejo racional, rastreamento do transporte de animais vivos e abate humanitário.

## **4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As cadeias de proteína animal têm focado no desenvolvimento de estratégias que permitam concomitantemente atender à crescente demanda mundial por produtos de origem animal e mitigar os possíveis impactos ambientais, sociais e éticos associados ao processo. A aplicação das práticas de desenvolvimento sustentável e políticas ESG corroboram para promover melhorias na otimização dos processos e na mitigação de

riscos sociais, ambientais e econômicos associados à cadeia de produção animal, e atendimento aos preceitos de bem-estar animal. A implementação das práticas ESG nas empresas que compõem o setor de produtos de origem animal representa estratégia para propiciar a sustentabilidade ambiental, social e de governança do negócio. Além disso, pode aumentar a confiabilidade e transparência entre os *stakeholders*, constituindo um diferencial competitivo que pode significar a consolidação do negócio, e contribuir para o cumprimento dos ODS, estabelecidos pela ONU.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as instituições: FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina), FAPERGS (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e Seara Alimentos.

## REFERÊNCIAS

ABIEC. **Exportações**. 2023. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/exportacoes/>. Acesso em: 29 Ago 2023.

ABPA - **Associação Brasileira de Proteína Animal**. 2022. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/01/abpa-relatorio-anual-2022.pdf>. Acesso em: 28 Ago 2023.

BUNGENSTAB, D. J.; Almeida, R. G.; Laura, V. A.; Balbino, L. C.; Ferreira, A. D. **ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta**. Embrapa Cerrados-Livro técnico. 2019.

CORDEIRO, L. A. M.; ASSAD, E. D.; FRANCHINI, J. C.; SÁ, J. C. M.; LANDERS, J. N.; AMADO, T. J. C.; et al. **O aquecimento global e a agricultura de baixa emissão de carbono**. Brasília: MAPA/ EMBRAPA/FEBRAPDP, 1, 75. 2012.

DUMONT, B.; FORTUN-LAMOTHE, L.; JOUVEN, M.; THOMAS, M.; TICHIT, M. **Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21<sup>st</sup> century**. *Animal*, v. 7, n. 6, p. 1028 – 1043, 2013.

FERNÁNDEZ-MATEO, J.; FRANCO-BARRERA, A. J. **Animal welfare for corporate sustainability: the business benchmark on farm animal welfare**. *Journal of Sustainability Research*, 2(3). 2020. doi: 10.20900/jsr20200030

HANDL, G. **Declaration of the United Nations Conference on the human environment (Stockholm Declaration), 1972 and the Rio Declaration on environment and development**, 1992. 1 jan. 2012.

HERNANDEZ, E.; LLONCH, P.; TURNER, P. V. **Applied animal ethics in industrial food animal production: exploring the role of the veterinarian**. *Animals*, v. 12, n. 6, p. 678.

KUZEY, C.; AL-SHAER, H.; KARAMAN, A. S.; UYAR, A. **Public governance, corporate governance and excessive ESG**. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*. 2023. doi: 10.1108/CG-01-2023-0028

LAWRENCE, B. **Sustainability in pork production**. In: XV Simpósio Brasil Sul de Suinocultura e XIV Brasil Sul Pig Fair. Chapecó, Santa Catarina, Brasil. 2023

LIU, C.; CUTFORTH, H.; CHAI, Q.; GAN, Y. **Farming tactics to reduce the carbon footprint of crop cultivation in semiarid areas: A review**. *Agron. Sustain. Dev.* 36, 69. 2016. doi: 10.1007/s13593-016-0404-8

MAPA - **Ministério da Agricultura e Pecuária**. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/01/abpa-relatorio-anual-2022.pdf>. Acesso em: 28 Ago 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 06 Set 2023.

PALHARES, J. C. P. **Captação de água de chuva e armazenamento em cisterna para uso na produção animal**. São Carlos, SP: Embrapa Pecuária Sudeste. 2016.

PORTELA, M. V. T. **Compliance no agronegócio: as vantagens competitivas da implementação de uma agenda ESG**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Direito, da Universidade São Judas Tadeu, São Paulo. 2022

SANTOS FILHO, J. I. **Cluster of economic development due to production and slaughtering chickens and pigs in Brazil**. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 51. Barra dos Coqueiros, Sergipe, Brasil. 2014.

SANTOS FILHO, J. I.; COLDEBELLA, A.; SCHEUERMANN, G. N.; BERTOL, T. M.; CARON, L.; TALAMINI, D. J. D. **Avicultura e suinocultura como fontes de desenvolvimento dos municípios brasileiros**. In: Salão Internacional de Avicultura e Suinocultura. São Paulo, São Paulo, Brasil. 2015.

SERRANO JR. **Agricultura regenerativa: um caminho para a pecuária de baixo carbono**. *Jornal da UNICAMP*. 2021 Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/index.php/ju/noticias/2021/10/07/agricultura-regenerativa-um-caminho-para-pecuaria-de-baixo-carbono>. Acesso em: 12 Set 2023.

SHI, R.; IRFAN, M.; LIU, G.; YANG, X.; SU, X. **Analysis of the impact of livestock structure on carbon emissions of animal husbandry: a sustainable way to improving public health and green environment**. *Frontiers in Public Health*, 10, 835210. 2022.

SON, S.; KIM, J. **Environment, social, and governance performance and financial performance with national pension fund investment: evidence from Korea**. *Front. Psychol.*, v. 13, p. 893535, 2022. doi: 10.3389/fpsyg.2022.893535.

U.N. GLOBAL COMPACT. **Who Cares Win: Connecting financial markets to a changing world**. 2004. Disponível em: [https://www.unepfi.org/fileadmin/events/2004/stocks/who\\_cares\\_wins\\_global\\_compact\\_2004.pdf](https://www.unepfi.org/fileadmin/events/2004/stocks/who_cares_wins_global_compact_2004.pdf). Acesso em: 28 Ago 2023.

VASCONCELOS, M. S.; MELO, D. F.; NUNES-PINHEIRO, D; C.; GUEDES, M. I. F.; SILVA, A. C. M.; MOSER, L. M. **Modelos animais: da legislação à experimentação científica**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2022, 497p.

WOAH, 2022. World Organisation for Animal Health. **Terrestrial Animal Health Code**. Disponível em: <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/> Acesso em: Ago 31, 2023

YANG, B. M.; YANG, O. S. **Assessing the effect of dynamic capabilities on the esg reporting and corporate performance relationship with topic modeling: evidence from global companies.** *Front. Psychol.*, v. 13, p. 898935, 2022. doi: 10.3389/fpsyg.2022.898935.