

LEGISLAÇÕES E INDICADORES INTERNACIONAIS: SUBSÍDIO PARA AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA CADEIA PRODUTIVA DE AVES DE CORTE

LÍDIA TIGGEMANN PRANDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

ELISETE DAHMER PFITSCHER

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

FABRICIA SILVA DA ROSA

NYCOLE EDITH KÖHLER

Introdução

No atual cenário, de preocupação com o futuro da oferta de água, os gestores da cadeia de aves de corte precisam mostrar que a utilização deste recurso em seus processos produtivos é adequada e com o menor dano ambiental. A divulgação de informações sobre a água pelas empresas pode estabelecer uma imagem corporativa positiva e, eventualmente, afetar a qualidade dos relatórios financeiros. Ademais, o aumento das normativas ambientais e a cobrança dos clientes pela sustentabilidade dos serviços levam as empresas a seguir critérios e buscar estratégias para garantir a utilização consciente.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Com o intuito de direcionar as empresas sobre legislações, indicadores e diretrizes para evidenciar a ambiental na cadeia produtiva de aves de corte. A problemática fica resumida na seguinte questão-problema: “Como se encontra a cadeia produtiva de aves de corte, quanto à construção de relatórios sobre a gestão de recursos hídricos?” O objetivo deste estudo foi fornecer subsídios à compreensão dos principais fatores avaliados internacionalmente nos relatórios e indicadores de gestão de recursos hídricos e auxiliar na construção de ações voltadas a gestão ambiental na cadeia de aves de corte.

Fundamentação Teórica

O aumento das normativas ambientais e a cobrança dos clientes pela sustentabilidade dos bens e serviços levam as empresas a seguir critérios e buscar estratégias para garantir a utilização consciente da água. Os principais indicadores e diretrizes disponíveis para esse gerenciamento são: Sustainability Accounting Standards Board (SASB); Global Reporting Initiative (GRI); Climate Disclosure Standards Board (CDSB); UN Global Compact (CDP) e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 - Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos.

Metodologia

Este trabalho foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, que consiste na revisão da literatura relacionada à temática abordada. Neste estudo, foram levantadas informações constantes sobre o assunto no meio acadêmico, em legislações nacionais, artigos e indicadores internacionais. Ao todo foram abordados 28 artigos, 9 legislações e 6 indicadores internacionais.

Análise dos Resultados

Os principais indicadores internacionais auxiliam e orientam as empresas na geração de relatórios e consequentemente na divulgação de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos e sustentabilidade nas organizações, como por exemplo: o CDSB fundado em 2007 desenvolveu uma estrutura de informações sociais e ambientais (framework) para ser utilizada pelas entidades com a finalidade de produzir relatórios consistentes para investidores, de forma que estes possam avaliar a relação entre questões ambientais e sociais específicas e a estratégia, desempenho e perspectivas da organização.

Conclusão

Neste estudo, foram levantadas informações da literatura quanto aos principais aspectos legais em cadeias produtivas de aves, indicadores utilizados globalmente, relacionados à gestão de recursos hídricos. Os autores estudados nesta revisão afirmam que a divulgação de relatórios de sustentabilidade auxilia em uma imagem positiva das empresas frente aos seus clientes e as instituições financeiras. Por fim, se faz de grande valia a realização de estudos nacionais para avaliar como está o cenário de divulgação dos relatórios de gestão de recursos hídricos na cadeia produtiva de aves de corte.

Referências Bibliográficas

Enquadramento do CDSB. [s.l: s.n.]. Disponível em: . Acesso em: 23 set. 2022. <https://www.globalreporting.org/standards/media/1909/gri-303-water-and-effluents-2018.pdf> Associação brasileira de normas técnicas (ABNT). ABNT NBR ISO 14046: 2017. Gestão ambiental - Pegada Hídrica - Princípios, requisitos e diretrizes. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2017 CEO Water Mandate (2008). Retrieved July 18, 2022, from <https://ceowatermandate.org/resource-tag/2008/>

Palavras Chave

INDICADORES INTERNACIONAIS, RECURSOS HÍDRICOS, LEGISLAÇÕES

Agradecimento a órgão de fomento

FEPES - Fundação de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura Ministério do Desenvolvimento Regional CAPES CNPQ

LEGISLAÇÕES E INDICADORES INTERNACIONAIS: SUBSÍDIO PARA AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA CADEIA PRODUTIVA DE AVES DE CORTE

1. Introdução

O uso racional dos recursos hídricos tem sido tema da Agenda Global 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) diante do desafio da disponibilidade de água para a sobrevivência dos habitantes da Terra (VANHAM & BIDOGLIO, 2013) e ao mesmo tempo em que o estresse hídrico (relação entre demanda e disponibilidade de água) é identificado como um dos principais gargalos para o crescimento econômico sustentável.

Para a SASB (2022), a cadeia de suprimento da indústria de aves é intensiva no uso de água, desde a criação ao processamento. Além disso, as empresas do setor geram águas residuais, ou efluentes, sendo de grande importância um gerenciamento adequado do consumo de água por esta cadeia. Há de se considerar também que as empresas do setor podem enfrentar custos operacionais maiores ou perda de receita devido à escassez da água (por causa do crescimento populacional); ao aumento do consumo per capita; à má gestão da água e; às mudanças climáticas, ou mesmo mudanças nas regulamentações.

No atual cenário, de preocupação com o futuro da oferta de água, os gestores da cadeia de aves de corte precisam mostrar que a utilização deste recurso em seus processos produtivos é adequada e com o menor dano ambiental. Burritt et al. (2016) abordam em seus trabalhos que a divulgação sobre indicadores de utilização da água pode ser uma importante oportunidade e ao mesmo tempo um grande desafio. Se as empresas, buscando melhorar seu desempenho e a sustentabilidade de suas operações, comunicarem adequadamente para sociedade sobre seus indicadores de demanda de recursos hídricos, essas podem receber melhora da imagem frente à sociedade.

A divulgação de informações sobre a água pelas empresas pode estabelecer uma imagem corporativa positiva e, eventualmente, afetar a qualidade dos relatórios financeiros. Além disso, a divulgação de informações relacionadas à água foi estabelecida como uma forma valiosa de diminuir o nível de restrições de financiamento para as empresas. Os autores Hurlimann & Dolnicar (2012) e Jones, Hillier & Comfort (2015) ressaltam a importância das empresas melhorarem suas práticas de gestão da água e de aumentarem a transparência de suas informações.

Ademais, o aumento das normativas ambientais e a cobrança dos clientes pela sustentabilidade dos bens e serviços levam as empresas a seguir critérios e buscar estratégias para garantir a utilização consciente da água (ROSA & LUNKES, 2020). O estudo das legislações aplicáveis a cadeia produtiva de aves e a avaliação de métricas e indicadores internacionais relacionados à gestão de recursos hídricos são fundamentais para avaliar o desempenho das atividades e relevantes para orientar produtores e consumidores em suas decisões.

Nesse cenário, são de grande valia estudos que estudem sobre as principais legislações aplicáveis ao setor de aves de corte e que orientem sobre os principais indicadores internacionais que podem ser utilizados no diagnóstico de gestão ambiental, permitindo identificar o nível de sustentabilidade das empresas, monitorando os pontos falhos e, consequentemente, auxiliando na tomada de decisões.

2. Problema de Pesquisa e Objetivo

A escassez da água, um bem natural essencial à vida na terra, é pauta das discussões globais sobre sustentabilidade. Calcula-se que a necessidade de água potável extrapolará a oferta em 40% no ano em 2030 (CEO WATER MANDATE, 2008). Ademais, o aumento populacional e em consequência a expansão agroindustrial, para atender as necessidades da população, tem gerado uma crescente demanda de consumo de água.

Segundo Montoya e Finamore (2015), as agroindústrias consomem 80% do total da demanda de água. Dentre as agroindústrias, a cadeia produtiva de aves é uma das que mais consomem água, pois a utiliza em toda a cadeia, desde a etapa de dessedentação dos animais, abate, evisceração, envase, até a entrega do produto ao consumidor e depois no descarte adequado.

Nesse sentido, o reconhecimento de que os recursos hídricos é um fator crítico de sucesso é essencial para a promoção de crescimento e criação de valor de longo prazo das organizações. Assim, uma divulgação criteriosa e sistemática sobre os riscos e oportunidades relacionados à água é necessária para uma gestão adequada e eficaz do seu uso pelas entidades. Portanto, as empresas precisam melhorar suas práticas de gestão da água, bem como a transparência dessas informações (HURLIMANN & DOLNICAR, 2012; JONES, HILLIER & COMFORT, 2015).

Com o intuito de direcionar as empresas sobre legislações, indicadores e diretrizes para evidenciar a ambiental na cadeia produtiva de aves de corte. A problemática fica resumida na seguinte questão-problema: “Como se encontra a cadeia produtiva de aves de corte, quanto à construção de relatórios sobre a gestão de recursos hídricos?”

Portanto, o objetivo deste estudo é fornecer subsídios à compreensão dos principais fatores avaliados internacionalmente nos relatórios e indicadores de gestão de recursos hídricos e auxiliar na construção de ações voltadas a gestão ambiental na cadeia produtiva de aves de corte.

Este trabalho foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, que consiste na revisão da literatura relacionada à temática abordada. Na próxima seção, apresenta-se a fundamentação teórica a respeito das normativas ambientais da cadeia produtiva de aves e os principais indicadores internacionais que podem ser empregados na avaliação da gestão de recursos hídricos.

3. Fundamentação Teórica

Com o intuito de minimizar o impacto ambiental relacionado à água e lançamento de efluentes na produção avícola, é essencial atentar a todas as legislações aplicáveis. O Quadro 1 resume algumas das principais resoluções, portarias e legislações aplicáveis a cadeia produtiva de aves.

Quadro 1. Principais resoluções, portarias e legislações aplicáveis à cadeia produtiva de aves.

Finalidade	Legislação/Norma	Diretrizes/Tema abordado
Registro dos estabelecimentos avícolas	Portaria número 56, de 4 de dezembro de 2007, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	Para o registro dos estabelecimentos avícolas – deve ser apresentada uma planta de localização da propriedade, com croqui assinado por técnico habilitado, indicando todos os cursos

	(MAPA)	d'água presentes, além de um memorial descritivo das medidas higiênico-sanitárias e de biossegurança que serão adotados com a água.
Água para consumo das aves	Resolução nº 396, de 3 de abril de 2008, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama); Ofício-Circular DFIP – DSA, nº 1, de 16 de setembro de 2008, (Anexo II) do MAPA; Instrução Normativa (IN) nº 36, de 2012 do MAPA.	Estabelece os parâmetros de qualidade da água para dessedentação de aves
Competências da Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos	ANA Nº 86, DE 5 DE JULHO DE 2021 - Art. 75 da Resolução	Define as competências da Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, com o intuito de promover uma adequada gestão e planejamento para as bacias e regiões hidrográficas, auxiliar na elaboração de estudos sobre uso, gestão e qualidade da água, acompanhar indicadores de realização e de desempenho dos planos de recursos hídricos, dentre outras competências.
Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne de aves	Portaria Nº 210 de 10 de novembro de 1998, do MAPA	Tem o objetivo de auxiliar na padronização dos métodos de elaboração de produtos de origem animal no tocante às instalações, equipamentos, higiene do ambiente, esquema de trabalho do Serviço de Inspeção Federal, para o abate e a industrialização de aves.
Efluentes líquidos	Resolução do CONAMA 430/2011	Condições e padrões de lançamento dos efluentes do abate e processamento de aves.
Emissão de poluentes atmosféricos	Resolução CONAMA 491/2018	Define poluente atmosférico “qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos”. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar.

Pegada hídrica de produtos, processos e organizações	ABNT NBR ISO 14046:2017	Estabelece os princípios, requisitos e diretrizes relacionados à avaliação da pegada hídrica de produtos, processos e organizações com base na avaliação do ciclo de vida dos produtos.
--	-------------------------	---

Além de todas as legislações mencionadas acima, cada estado e/ou município apresenta particularidades e legislações que devem ser avaliadas antes e durante a implementação de um estabelecimento pertencente aos elos da cadeia produtiva de aves de corte.

Para o adequado planejamento, uso e gerenciamento dos recursos hídricos são necessárias definições e a quantificação de indicadores. Estas definições e indicadores constituem importantes instrumentos para os gestores com relação à dubiedade entre a demanda pelo uso e a necessidade de proteção.

As entidades que medem os riscos e oportunidades relacionados aos recursos hídricos são capazes de gerenciá-los estrategicamente. Existem diversos indicadores e diretrizes disponíveis para esse gerenciamento. Neste trabalho, vamos apresentar os mais usados globalmente, tais como: Sustainability Accounting Standards Board (SASB); Global Reporting Initiative (GRI); Climate Disclosure Standards Board (CDSB); UN Global Compact (CDP) e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 - Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos.

O Quadro 2 resume as características dessas diretrizes e indicadores.

Quadro 2. Resumo dos principais quesitos e indicadores internacionais e suas características

	GRI	SASB	CDSB	CD
Principais Características	<p>GRI 303: Água e Efluentes</p> <p>O GRI - padrão 303 Água e Efluentes faz parte do <i>GRI Sustainability Reporting Standards</i> (Padrões de Relatórios de Sustentabilidade da GRI) os quais foram elaborados para serem usados pelas organizações, a fim de relatar seus impactos na economia, no meio ambiente e na sociedade.</p>	<p>Compreende um conjunto de 77 padrões de contabilidade socio-ambiental, por setores econômicos, estabelecendo métricas relacionadas às questões ambientais, sociais e de governança.</p>	<p>O CDSB é formado por empresas e entidades não governamentais, como o Carbono Disclosure Project (CDP), Coalition for Environmentally Responsible Economies (Ceres), Value Reporting Foundation, esta recém formada pela junção de Sustainability Accounting Standards Board (SASB) e International Integrated Reporting Council (IIRC), entre outras.</p>	<p>O CDP organiza o questionário de segurança hídrica, plano estrutural para as organizações e progredirem no amadurecimento hídrica e no reporte corporativo.</p>

<p>Os Padrões GRI específicos de cada tópico estão organizados em três séries: 200 (tópicos econômicos), 300 (tópicos ambientais) e 400 (tópicos sociais).</p>	<p>Principais métricas avaliadas:</p> <p>Total de água retirada;</p> <p>Total da água consumida (percentual por regiões com alto ou extremamente alto da linha de base do estresse hídrico).</p> <p>Descrição dos riscos de gestão da água e discussão de estratégias e práticas para mitigar esses riscos</p> <p>Número de incidentes de não conformidade e com licenças, padrões</p>	<p>Estrutura de informações sociais e ambientais (framework) a ser utilizada pelas entidades com a finalidade de produzir relatórios consistentes para investidores, de forma que estes possam avaliar a relação entre questões ambientais e sociais específicas e a estratégia, desempenho e perspectivas da organização</p>	<p>Ele apresenta direção à governança e à segurança hídrica</p>
--	--	---	---

		e regulamentos de qualidade da água.		
	GRI 303: Água e Efluentes é uma Norma GRI específica dentro da série 300 (tópicos ambientais).		CDSB elaborou diretrizes específicas para informações sobre água, clima, biodiversidade e social.	A coleta e o reporte de informações sobre gestão e governança de riscos e as oportunidades, assim como a integração da água nos objetivos estratégicos de longo prazo, oferecem dados para a tomada de decisão e catalisam a ação corporativa.

4. Discussão

O aumento das normativas ambientais e a cobrança dos clientes pela sustentabilidade dos bens e serviços levam as empresas a seguir critérios e buscar estratégias para garantir a utilização consciente da água (ROSA & LUNKES, 2020). Tendo como base o grande número de legislações aplicadas a gestão ambiental e de recursos hídricos na cadeia produtiva de aves de corte, as principais legislações foram resumidas no quadro 1 apresentado na seção anterior e são aqui comentadas.

O Art. 75 da Resolução da ANA Nº 86, DE 5 DE JULHO DE 2021 define as competências da Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos. Tendo como fundamento a participação na elaboração, revisão e também a atualização da Política Nacional de Recursos Hídricos, inspecionando a sua implementação e contribuindo com o aprimoramento. Promovendo o planejamento de Regiões e Bacias Hidrográficas, a elaboração de estudos hidrológicos, que são necessários para a gestão de recursos hídricos; pesquisas sobre a segurança hídrica para os usos múltiplos, controlando a poluição; estudos referentes à avaliação da qualidade da água dos corpos hídricos Brasileiros e estudos que promovem a elaboração de análises sobre os usos da água e suas projeções.

O Artigo 75 ainda promove a elaboração e atualização de diagnósticos e prognósticos da demanda de Recursos Hídricos do Brasil, focando em qualidade e quantidade, propondo medidas, práticas, programas e planejamentos que assegurem o atendimento da demanda da água seja para usos prioritários.

A Resolução CONAMA nº 430/11 dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para o lançamento de efluentes em corpos de água, esta resolução modifica e completa a Resolução CONAMA nº 357. Esta resolução cita os padrões para o lançamento de efluentes provenientes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários lançados nos corpos hídricos, não incluindo os parâmetros da disposição dos efluentes no solo, mesmo tratados. É determinado nesta resolução que o responsável pelo efluente só poderá lançar o mesmo depois do devido tratamento. Os parâmetros estabelecidos pela resolução são:

- pH entre 5 a 9;
- temperatura menor que 40°C;
- materiais sedimentáveis: até 1 ml/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Contudo, para os lançamentos em lagos e lagoas, os materiais sedimentáveis precisam estar virtualmente ausentes;
- regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor;
- óleos e graxas: óleos minerais até 20 mg/L; óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/L;
- ausência de materiais flutuantes;
- demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias a 20°C): remoção mínima de 60% de DBO

Esses parâmetros são utilizados para os efluentes provenientes de sistema de disposição final de resíduos sólidos.

É importante ressaltar que as cadeias produtivas de aves geram águas residuais e utilizam água em inúmeras etapas, desde a água para o consumo dos animais, higienização de instalações, diluição de medicamentos, para a produção de rações, nos processos de abate e evisceração, resfriamento, higiene, manutenção dos funcionários, entre outras demandas, sendo necessário atentar as normativas em todas essas etapas (LIU, SU & ZHANG, 2021).

Para o registro dos estabelecimentos avícolas, aplica-se a Portaria número 56, de 5 de junho de 2017, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) a qual exige que seja apresentada uma planta de localização da propriedade, croqui assinado por técnico habilitado, indicando todos os cursos d'água presentes, além de um memorial descritivo das medidas higiênico-sanitárias e de biossegurança que serão adotados com a água (BRASIL, 2007).

Toda água utilizada para o consumo de aves deve ser atestada por documentos comprobatórios da sua qualidade microbiológica. Para dessedentação animal, deve-se utilizar água de qualidade, atendendo a Resolução nº 396, de 3 de abril de 2008, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), as normativas do MAPA (apresentadas no Ofício-Circular DFIP – DSA, nº 1, de 16 de setembro de 2008, Anexo II) e a Instrução Normativa (IN) nº 36, de 2012. Estas legislações estabelecem parâmetros e níveis de qualidade da água ofertada aos animais (BRASIL, 2012; CONAMA, 2008; BRASIL, 2008).

Na avicultura, a água é essencial para o organismo e metabolismo das aves como estratégia de diminuir a temperatura corporal em situações de calor e estresse (BARBOSA, 2013). Nesse setor, os recursos hídricos podem ser afetados pelo incorreto manejo dos bebedouros, gastos excessivos e até mesmo pela aplicação de resíduos no solo com potenciais riscos de poluição e contaminação de águas subterrâneas e/ou superficiais (PALHARES, 2011).

Além das normativas nacionais para cadeia produtiva de aves, no quadro 2 foram apresentados os principais quesitos e indicadores usados globalmente, relacionados à gestão de recursos hídricos. Esses quesitos e indicadores foram apresentados com o intuito de: (a) dar subsídios a compreensão dos principais fatores avaliados internacionalmente na gestão de recursos hídricos; (b) auxiliar na construção de ações voltadas a gestão ambiental na cadeia produtiva de aves de corte e (c) subsidiar trabalhos futuros que busquem a construção de ferramentas para evidenciação ambiental em cadeias produtivas.

Os principais indicadores internacionais auxiliam e orientam as empresas na geração de relatórios e conseqüentemente na divulgação de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos e sustentabilidade nas organizações, como por exemplo: o CSDB fundado em 2007 desenvolveu uma estrutura de informações sociais e ambientais (framework) para ser utilizada pelas entidades com a finalidade de produzir relatórios consistentes para investidores, de forma que estes possam avaliar a relação entre questões ambientais e sociais específicas e a estratégia, desempenho e perspectivas da organização.

Já no indicador internacional GRI 103: Abordagem de Gestão e as divulgações sobre água e efluentes, o relatório de informações deve compreender: (a) uma descrição de como a organização interage com a água, incluindo como e onde a água é retirada, consumida e descartada, e os impactos relacionados à água causados, contribuídos ou diretamente ligados às atividades, produtos ou serviços da organização por um relacionamento comercial (por exemplo, impactos causados pelo escoamento); (b) uma

descrição da abordagem usada para identificar os impactos relacionados à água, incluindo o escopo das avaliações, seu cronograma e quaisquer ferramentas ou metodologias usadas; (c) uma descrição de como os impactos relacionados à água são abordados, incluindo como a organização trabalha com as partes interessadas para administrar a água como um recurso compartilhado e como ela se envolve com fornecedores ou clientes com impactos significativos relacionados à água e (d) uma explicação do processo de definição de quaisquer metas relacionadas à água que fazem parte da abordagem de gestão da organização e como elas se relacionam com as políticas públicas e o contexto local de cada área com estresse hídrico.

Para Nyakuwanika e Van Der Poll (2021) é essencial a transparência de informações por parte das empresas em relação à demanda hídrica e sustentabilidade, mas isso ainda é um grande desafio. Já para Liu et al. (2021), a divulgação do cenário de utilização da água pode auxiliar os investidores a tomar melhores decisões de investimento, a melhorar sua eficiência com relação a questões regulatórias, a melhorar o ambiente de financiamento e, ao mesmo tempo, estar contribuindo para um comportamento em benefício da sociedade na gestão dos recursos hídricos.

Burrit, Crist e Omori (2016) fez uma análise da divulgação da demanda hídrica por meio da avaliação de relatórios anuais de sustentabilidade, publicados na língua japonesa. Ao todo, foram estudados 100 relatórios de empresas de diferentes segmentos. Pela análise destes relatórios, os autores concluíram que as grandes empresas têm os mais altos níveis de divulgação relacionada à água, com uma tendência crescente de postagens em relação a questões ambientais e uma maior interação com stakeholders. Esse estudo também aborda que as organizações com baixo perfil de mídia podem ser as mais suscetíveis à imprensa negativa sobre questões ambientais. Por fim, no trabalho de Christ, Burriti e Varsei (2016), os autores abordam que as decisões corporativas relacionadas a gestão da água estão começando a ser vistas cada vez mais pela população como importantes para a sociedade.

5. Conclusão

Neste estudo, foram levantadas informações da literatura quanto aos principais aspectos legais em cadeias produtivas de aves, indicadores utilizados globalmente, relacionados à gestão de recursos hídricos, tais como: Sustainability Accounting Standards Board (SASB); Global Reporting Initiative (GRI); Climate Disclosure Standards Board (CDSB); UN Global Compact (CDP) e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 e cenário internacional de divulgação de relatórios de gestão de recursos hídricos com o intuito de fornecer subsídios para trabalhos futuros.

Os autores estudados nesta revisão afirmam que a divulgação de relatórios de sustentabilidade auxilia em uma imagem positiva das empresas frente aos seus clientes e as instituições financeiras. Neste sentido, seria de grande relevância, a realização de estudos nacionais para avaliar como está o cenário de divulgação dos relatórios de gestão de recursos hídricos na cadeia produtiva de aves de corte.

E por fim, para os próximos trabalhos, também sugere-se: (a) o desenvolvimento de uma ferramenta de diagnóstico de gestão de recursos hídricos com base nos indicadores internacionais e nas legislações nacionais; (b) a aplicação do diagnóstico desenvolvido em empresas da cadeia produtiva de aves do Brasil e (c) um estudo comparativo de aplicação do diagnóstico com a Itália e Espanha.

6. Referências Bibliográficas

Associação brasileira de normas técnicas (ABNT). ABNT NBR ISO 14046: 2017. Gestão ambiental - Pegada Hídrica - Princípios, requisitos e diretrizes. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2017.

Barbosa, T. (2013). Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. A Importância da Água na Avicultura, Monografia. https://bdm.unb.br/bitstream/10483/5949/1/2013_TatianaMoraisBarbosa.pdf

Brasil, Ministério da Agricultura e Abastecimento, através do Anexo II do Ofício Circular Conjunto DFIP – DSA nº 1 / 2008, de 16/09/ 2008.

Brasil, Ministério da Agricultura e Abastecimento, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 36, DE 6 DE DEZEMBRO DE 2012.

Brasil, Ministério da Agricultura e Abastecimento, PORTARIA Nº 56, DE 5 DE JUNHO DE 2017.

Burritt, R. L., Christ, K. L., & Omori, A. (2016). Drivers of corporate water-related disclosure: Evidence from Japan. *Journal of Cleaner Production*, 129, 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.119>

CEO Water Mandate (2008). Retrieved July 18, 2022, from <https://ceowatermandate.org/resource-tag/2008/>

Christ, K. L., & Burritt, R. L. (2017). Water management accounting: A framework for corporate practice. *Journal of Cleaner Production*, 152, 379–386. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.147>

Christ, K. L., Burritt, R., & Varsei, M. (2016). Towards environmental management accounting for trade-offs. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 7(3), 428–448. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-12-2015-0112>

Conama. Conselho nacional do meio ambiente. Resolução CONAMA nº 396 de 03/04/2008.

Enquadramento do CDSB. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://cdn.cdp.net/cdp-production/comfy/cms/files/files/000/005/491/original/cdsb_waterdisclosures_double_p or.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

<https://www.globalreporting.org/standards/media/1909/gri-303-water-and-effluents-2018.pdf>

Hurlimann, A., Dolnicar, S., & Grün, B. (2012). Water conservation behavior in Australia. *Journal of Environmental Management*, 105, 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.03.042>

Hurlimann, A., Dolnicar, S., & Grün, B. (2012). Water conservation behavior in Australia. *Journal of Environmental Management*, 105, 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.03.042>

IMPrensa NACIONAL. RESOLUÇÃO ANA No 86, DE 5 DE JULHO DE 2021 - DOU - Imprensa Nacional. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-ana-n-86-de-5-de-julho-de-2021-330680377>>.

Jones, P., Hillier, D., & Professor, E. (2016) The Environmental, Social and Economic Impacts of Cruising and Corporate Sustainability Strategies. *Athens Journal of Tourism*, 3 (4), 273-286. DOI:[10.30958/ajt/v3i4](https://doi.org/10.30958/ajt/v3i4)

Jones, P., Hillier, D., & Professor, E. (2016) The Environmental, Social and Economic Impacts of Cruising and Corporate Sustainability Strategies. *Athens Journal of Tourism*, 3 (4), 273-286. DOI:[10.30958/ajt/v3i4](https://doi.org/10.30958/ajt/v3i4)

Lei das Águas do Brasil (Política Nacional de Recursos Hídricos - LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997), https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm

Liu, C., Su, K., & Zhang, M. (2021). Water disclosure and financial reporting quality for social changes: Empirical evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*, 166. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120571>

Montoya, M. A., & Finamore, E. B. (2020). Os recursos hídricos no agronegócio brasileiro: Uma análise insumo-produto do uso, consumo, eficiência e intensidade. *Revista Brasileira de Economia*, 74(4). <https://doi.org/10.5935/0034-7140.20200021>

Nyakuwanika, M., van der Poll, H. M., & van der Poll, J. A. (2021). A conceptual framework for greener goldmining through environmental management accounting practices (Emaps): The case of zimbabwe. *Sustainability (Switzerland)*, 13(18). <https://doi.org/10.3390/su131810466>

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS. Disponível em: <<http://www.ods.cnm.org.br/agenda-2030>>.

Palhares, J.C.P. (2011) Impacto Ambiental Da Produção De Frangos De Corte – Revisão Do Cenário Brasileiro. Embrapa Suínos e Aves. Concordia – SC.

Resolução CONAMA No 430 DE 13/05/2011 - Federal - LegisWeb. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=114770>>.

Rosa, F. S. da., Lunkes, R. J., Monteiro, J. J. & Bortoluzzi, D. A. (2021). Influência do clima ético na justiça procedimental e no comprometimento organizacional: interação da participação orçamentária. *Revista de Contabilidade E Organizações*, 15, e174754. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2021.174754>

Rosa, F. S. da., Lunkes, R. J., Monteiro, J. J. & Bortoluzzi, D. A. (2021). Influência do clima ético na justiça procedimental e no comprometimento organizacional: interação da participação orçamentária. *Revista de Contabilidade E Organizações*, 15, e174754. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2021.174754>

Sustainability Accounting Standards Board Index. 2022. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.eastman.com/content/dam/eastman/corporate/en/media-center/resources/eastman-sr-2022-sasb.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2022.

Vanham D, Bidoglio G. A review on the indicator water footprint for the EU28. *Ecol Indic* 2013;26:61–75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2012.10.021>