



ConBRepro

XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

I CIGELUBRA

Congresso Internacional de Gestão e Engenharia Luso-Brasileiro

04 a 06 de dezembro de 2024

Energias Limpas nas Engenharias

Práticas de gestão ambiental nas empresas latino americanas: Uma análise documental de relatórios de sustentabilidade

Cleiton Hluszko

Laboratório de Estudos em Sistemas Produtivos Sustentáveis (LESP) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGE) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa

João Luiz Kovaleski

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGE) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa

Resumo: A gestão ambiental se consolidou na América Latina a partir dos últimos anos do século XX, sendo impulsionada por demandas legais, regulatórias e exigências das partes interessadas. Apesar da proximidade geográfica, os países latino-americanos enfrentam diferentes demandas ambientais. Recentemente, a pressão para ações ambientais robustas passou a ser mais influenciada pelas partes interessadas, que buscam impactos ambientais claros e significativos, além das normativas governamentais e de controle de qualidade. Desde 2004, a iniciativa ESG (ambiental, social e de governança) tem sido promovida para que grandes organizações integrem a sustentabilidade em suas operações, buscando alinhar o desenvolvimento econômico com a geração de valor ambiental. Contudo, conciliar essas exigências com o modelo de negócio das empresas é desafiador e requer esforços gerenciais coordenados. Este estudo investiga como grandes empresas dos seis principais países latino-americanos (Brasil, Peru, México, Chile, Colômbia e Argentina) abordam a gestão ambiental para promover a sustentabilidade dentro das dimensões do ESG. A pesquisa analisou 79 relatórios de 107 empresas, cobrindo 85% do PIB da região, utilizando o método de análise de conteúdo. Os resultados mostraram um equilíbrio entre práticas ambientais e sociais, com o setor energético destacando-se na adoção de práticas ambientais avançadas. Observou-se também uma predominância de práticas vinculadas às regulamentações locais. Os achados sugerem a necessidade de práticas mais proativas que vão além das exigências legais para alcançar uma verdadeira sustentabilidade corporativa.

Palavras-chave: ESG, relatório, sustentabilidade.

Environmental management practices in Latin American companies: A content analysis of sustainability reports

Abstract: Environmental management has become established in Latin America since the last years of the 20th century, driven by legal, regulatory, and stakeholder demands. Despite their geographic proximity, Latin American countries face different environmental requirements. Recently, the pressure for robust environmental actions has increasingly been influenced by stakeholders seeking clear and significant environmental impacts, in addition to government regulations and quality control standards. Since 2004, the ESG (Environmental, Social, and Governance) initiative has been

promoted to encourage large organizations to integrate sustainability into their operations, aiming to align economic development with environmental value creation. However, reconciling these demands with the business model of companies is challenging and requires coordinated managerial efforts. This study investigates how large companies in the six largest Latin American countries (Brazil, Peru, Mexico, Chile, Colombia, and Argentina) approach environmental management to promote sustainability within the ESG dimensions. The research analyzed 79 reports from 107 companies, covering 85% of the region's GDP, using content analysis methods. The results showed a balance between environmental and social practices, with the energy sector standing out for its adoption of advanced environmental practices. There was also a prevalence of practices linked to local regulations. The findings suggest the need for more proactive practices that go beyond legal requirements to achieve true corporate sustainability.

Keywords: ESG, report, sustainability.

1. Introdução

A gestão ambiental é uma prática consolidada em vários países da América Latina (BORMANN; STEINBRECHER; ALTHOFF; ROTH *et al.*, 2016). Sua integração nas operações industriais teve início nos últimos anos do século XX e, atualmente, está fundamentada em demandas legais, regulatórias e nas exigências das partes interessadas, que impulsionam a inclusão de questões ambientais nos modelos de negócios das empresas (ARFAH; PUTRI; PERMATA; SENCAKI *et al.*, 2024). Embora os países latino-americanos compartilhem proximidade geográfica, eles nem sempre enfrentam as mesmas demandas das partes interessadas em relação à gestão ambiental (MARGALLO; ZIEGLER-RODRIGUEZ; VÁZQUEZ-ROWE; ALDACO *et al.*, 2019).

Nos últimos anos, as partes interessadas emergiram como um novo ator, exigindo ações mais robustas para a promoção das questões ambientais no mundo dos negócios (BAAH; AGYABENG-MENSAH; AFUM; MNCWANGO, 2021). Essa mudança fez com que a principal pressão deixasse de ser exercida predominantemente por governos ou normas de controle de qualidade e passasse a ser impulsionada por outras partes interessadas, como fornecedores e principalmente clientes, que buscam impactos positivos mais claros e significativos na dimensão ambiental, contribuindo para a geração de valor nas empresas (BISOGNIN GARLET; DUARTE RIBEIRO; DE SOUZA SAVIAN; MAIRESSE SILUK, 2022).

Desse modo, a partir de 2004, foi criada uma iniciativa para que grandes organizações promovessem a sustentabilidade por meio das questões ambientais, sociais e de governança (ESG) dentro de suas operações, visando atender às novas demandas não financeiras das partes interessadas (ESTEBAN-ARREA; GARCIA-TOREA, 2022). Essa iniciativa busca promover a sustentabilidade corporativa de forma simultânea ao desenvolvimento econômico da empresa, o que se tornou um foco central de estudo em muitas pesquisas com o objetivo de esclarecer a relação entre esses elementos. No entanto, promover a sustentabilidade conforme exigido pelas partes interessadas não é uma tarefa fácil de conciliar com o modelo de negócio da empresa (SARAITE-SARIENE; ALONSO-CAÑADAS; GALÁN-VALDIVIESO; CABA-PÉREZ, 2020).

Na gestão ambiental, o cenário é fortemente influenciado por demandas governamentais, legais e regulatórias, o que leva as empresas a implementar adequações ambientais rigorosas, gerenciando seus aspectos ambientais com um enfoque voltado para a gestão de risco (FAN; XIE; WANG, 2016). Esse enfoque privilegia a prática de evitar prejuízos, muitas vezes em detrimento da geração de valor associada a um modelo de negócio sustentável.

Nesse cenário, as ações de promoção da gestão ambiental podem impactar os resultados da empresa (KNIAZ; BRYCH; MARHASOVA; TYRKALO *et al.*, 2022). Considerando o contexto geográfico da América Latina, percepções regionais podem influenciar as necessidades de cada empresa e a maneira como elas buscam alcançar a

sustentabilidade corporativa. De acordo com os autores, a literatura ainda não esclarece como as grandes empresas latino-americanas desenvolvem ações para promover a gestão ambiental e como essa promoção se reflete na estratégia ESG da organização para atingir a sustentabilidade corporativa.

Desse modo, o presente artigo formulou a seguinte pergunta de pesquisa (PP): “Quais são as principais ações promotoras da gestão ambiental no contexto da sustentabilidade organizacional na América Latina?”. Com essa PP, o objetivo do estudo é investigar como as grandes organizações dos seis países latino-americanos com maior PIB abordam sua gestão ambiental para promover a sustentabilidade.

Para responder à PP e atingir o objetivo do estudo, considerou-se adequado analisar os relatórios de sustentabilidade ou relatórios integrados divulgados pelas empresas latino americanas indexadas nas respectivas bolsas de valores de cada país. Este estudo é uma análise documental, seguindo o método de análise de conteúdo (NEUMAN, 2014), que examinou 79 relatórios de 107 empresas distribuídas pelas seis maiores economias da América Latina (Brasil, Peru, México, Chile, Colômbia e Argentina), representando 85% do PIB latino-americano (CEPALSTAT, 2023).

Como resultado deste estudo, foram identificados: (i) um equilíbrio entre as práticas ambientais e sociais adotadas pelas empresas, (ii) o setor energético como líder na promoção de práticas gerenciais ligadas à dimensão ambiental, e (iii) a prevalência de práticas caracteristicamente vinculadas às questões regulatórias de cada país. Esses achados evidenciam a necessidade de práticas mais proativas, com maior impacto positivo, que superem as meras exigências legais.

2. Referencial teórico

As ações das empresas precisam e merecem uma disposição voluntária na elaboração de relatórios de sustentabilidade (NYONI; BROBERG PILLER; VIGREN, 2023), divulgando informações financeiras ou não financeiras essenciais para as partes interessadas da empresa, seguindo diferentes padrões de relatórios de Responsabilidade Social Corporativa (CSR) e informações financeiras (OPREAN-STAN; ONCIOIU; IUGA; STAN, 2020). Em geral, as empresas relatam suas ações com uma frequência anual.

Os relatórios de sustentabilidade servem como um caminho de comunicação entre as empresas e as partes interessadas, como acionistas, clientes, fornecedores, a comunidade local e a sociedade. Como destacado por (GUNAWAN; PERMATASARI; FAUZI, 2022), esses relatórios funcionam como uma rota para a empresa consolidar informações abrangentes sobre suas iniciativas de sustentabilidade. Além disso, como enfatizado por (SALVADOR; BARROS; DO PRADO; PAGANI *et al.*, 2021), os relatórios de sustentabilidade também fornecem às partes interessadas um instrumento valioso para acompanhar e avaliar o progresso contínuo da empresa em seus esforços de sustentabilidade.

Algumas estruturas fornecem diretrizes e padrões para a divulgação de informações organizacionais, como a Global Reporting Initiative (GRI). O GRI é a estrutura mais reconhecida mundialmente para relatórios de sustentabilidade. Vale mencionar que, na nova versão do GRI, os padrões de relatórios incluíram a análise de materialidade para os relatórios de sustentabilidade feitos a partir de 2023 (GRI, 2023). Essa mudança permitiu um maior alinhamento com os princípios ESG.

A divulgação sobre sustentabilidade cumpre involuntariamente dois papéis distintos e igualmente relevantes: (i) o desenvolvimento de um canal de comunicação entre a empresa e as partes interessadas (ALZUBI; AKKERMAN, 2022), e (ii) a disponibilização de informações que relatam as práticas e os resultados da gestão sustentável (FRITZ, 2022).

Além disso, todos esses pontos deixam em aberto questões sobre como as empresas (i) estão abordando as informações em seus relatórios de sustentabilidade, (ii) qual é o nível de maturidade de seus relatórios de sustentabilidade, e (iii) quão transparente é a informação relatada com base nos padrões de relatório mais comumente utilizados pelas empresas.

As organizações estão cada vez mais relatando aspectos ambientais, sociais e de governança (ESG), relato que ocorre através de fatores que as empresas devem gerenciar, pois potenciais acionistas analisam esses fatores para tomar decisões de investimento (NENAVANI; PRASUNA; SIVA KUMAR; KASTURI, 2024). As estruturas GRI, ETHOS e CSI já consideraram esses fatores. No entanto, o ESG visa enfatizar ainda mais essas dimensões e promover a disseminação das práticas organizacionais nesse campo.

Esses fatores dentro dos relatórios de sustentabilidade permitem que os investidores avaliem os riscos de investimento (KRUEGER; SAUTNER; STARKS, 2020) e podem levar a um melhor desempenho financeiro, além de melhorar a reputação da empresa por meio da transparência de seus relatórios de sustentabilidade (HOROBET; BULAI; RADULESCU; BELASCU *et al.*, 2024). Esse benefício não é trivial e ocorre gradualmente. As empresas devem estabelecer um caminho de médio ou longo prazo para construir uma cultura baseada em ESG.

A definição dos aspectos ESG permite a identificação e o desenvolvimento de métricas para medir e divulgar esses fatores e seus aspectos associados nas dimensões ambiental, social ou de governança (ou em todas as três). Esses relatórios oferecem diversos benefícios às empresas, como (i) influenciar as decisões de investidores de longo prazo, (ii) ajudar a organização a delinear estratégias para mitigar ou neutralizar completamente (alcançar o net zero) as emissões de GEE que causam mudanças climáticas, e (iii) expandir a empresa para novos mercados internacionais e atrair novos clientes (KRUEGER; SAUTNER; STARKS, 2020). A gestão eficaz, baseada na documentação de experiências praticadas por organizações no contexto de países em desenvolvimento (CALVIA, 2024), significa a redução de riscos e o aumento das perspectivas de ganhos econômicos e ambientais no médio a longo prazo.

No entanto, dois aspectos do ESG ainda são predominantes na definição do tema para as empresas latino-americanas. Primeiro, é necessário compreender profundamente os desafios específicos enfrentados por organizações em países em desenvolvimento ao implementar métricas ESG e como esses desafios impactam a eficácia das práticas sustentáveis. Após abordar esses aspectos, é importante considerar as questões encontradas na implementação de métricas ESG e o que é necessário para garantir que essas métricas sejam relevantes e eficazes em diferentes contextos econômicos e culturais.

3. Materiais e métodos

Considerando as características do problema de pesquisa em relacionar questões ESG e ações desenvolvidas no contexto da indústria latino-americana, foram realizadas buscas por relatórios ESG de organizações estabelecidas em países da América Latina. Entre os vários métodos de análise de conteúdo, o método de (NEUMAN, 2014) foi escolhido devido à sua adequação para a análise requerida neste estudo. Portanto, o benefício desse método de análise de conteúdo é que ele se alinha bem com o escopo desta pesquisa.

3.1. Amostragem

A construção da amostra envolveu três etapas: (i) coleta inicial de dados de empresas listadas nos principais índices de ações das seis maiores economias da América Latina, (ii) triagem das empresas listadas com base no setor industrial como critério de

elegibilidade, e (iii) coleta de relatórios de sustentabilidade de cada empresa para o desenvolvimento de análises descritivas e qualitativas.

As empresas foram classificadas de acordo com os seguintes padrões: (i) valor econômico nos respectivos índices de ações de cada país e (ii) representação de empresas globais de vários setores industriais, incluindo energia, mineração, construção e produção química, entre outros. As análises se concentraram em empresas que exibem características de operações de extração ou transformação de materiais e energia, pois esses setores representam 17% das emissões globais de gases de efeito estufa (ROSER, 2022). Esses setores têm impactos ambientais significativos devido à sua representação regional, justificada pelo tamanho da empresa e seus notáveis impactos ESG (DREMPETIC; KLEIN; ZWERGEL, 2020). A Tabela 1 evidência a amostra utilizada neste artigo.

Tabela 1 - Número de empresas identificadas nos principais índices do mercado de ações de cada país e seus respectivos relatórios coletados para compor a amostra

Países	Índice do mercado de ações	Número de constituintes	Analisado neste estudo
Brasil	Ibovespa	86	43
México	S&P† BMV‡ IPC\$	36	17
Argentina	S&P† Merval	20	8
Colômbia	Colcap	20	9
Chile	S&P† IPSA¶	30	10
Peru	S&P† BVL†† General	29	20
Total		221	107

Fonte: Os autores (2024)

3.2. Coleta de dados

Para a coleta e análise de dados, foram selecionadas as seis maiores economias da América Latina (Brasil, Peru, México, Chile, Colômbia e Argentina), que representam 85% do Produto Interno Bruto (PIB) da América Latina e são responsáveis por 77% das emissões de gases de efeito estufa da região (equivalente a 5,2% das emissões globais de gases de efeito estufa) (ROSER, 2022).

A classificação das empresas foi baseada em seu valor econômico nos respectivos índices de ações de cada país. Essas empresas representam entidades globais em vários setores industriais, como energia, mineração, construção e produtos químicos. Somente esses setores foram identificados na amostra. A análise se concentra em empresas envolvidas na extração de materiais ou na transformação de energia, pois esses setores representam 17% das emissões globais de gases de efeito estufa (ROSER, 2021). Dado o seu impacto ambiental significativo e a representação regional, essa escolha foi justificada com base no tamanho das empresas e nos impactos significativos em termos de Environmental, Social, and Governance (ESG) (DREMPETIC; KLEIN; ZWERGEL, 2020).

A coleta inicial de dados envolveu 221 empresas listadas nos principais índices de ações de cada país selecionado. Subsequentemente, os autores selecionaram as

empresas listadas com base no setor industrial como critério de elegibilidade, reduzindo o número para 107 empresas. Finalmente, 79 relatórios dessas 107 empresas foram mapeados para o estudo.

3.3. Método de análise de conteúdo

Neste estudo, 79 relatórios de 107 empresas foram analisados usando o método de análise de conteúdo, que envolve a coleta de dados a partir de textos, palavras, significados, temas e mensagens registradas (NEUMAN, 2014). A ideia central deste método é transformar dados qualitativos em dados quantitativos por meio da codificação dos dados, o que é crucial para abordar o problema de pesquisa deste estudo, dada a natureza complexa dos relatórios, que em alguns casos excedem 100 páginas.

Este método de análise é amplamente utilizado por pesquisadores para analisar relatórios de sustentabilidade (GUNAWAN; PERMATASARI; FAUZI, 2022). No entanto, a realização da análise de conteúdo exige a abordagem de questões comuns, como subjetividade, confiabilidade e validade. Para superar essas questões, três autores desenvolveram o processo de análise de conteúdo, minimizando as chances de subjetividade e abordando problemas de confiabilidade e validade ao garantir a reprodutibilidade e a replicabilidade dos dados analisados. Os autores puderam verificar seus resultados e comparar as diferenças em suas descobertas.

Durante a leitura completa dos relatórios, foram aplicados os seguintes itens para coletar e estruturar as informações necessárias para abordar a questão de pesquisa: nome da empresa, país de origem, tópicos materiais, caracterização do setor primário, caracterização das indústrias, tipo de relatório de divulgação, tema ESG diretamente associado ao tópico material, principal prática associada ao tópico material, objetivos sustentáveis estabelecidos pela empresa, prazo para cada meta, estruturas aplicadas no relatório, histórico do relatório de sustentabilidade e ESG, e informações adicionais. Todas as informações coletadas foram resumidas em um banco de dados em planilha Excel para serem estruturadas, permitindo uma análise de dados adequada e a geração de gráficos.

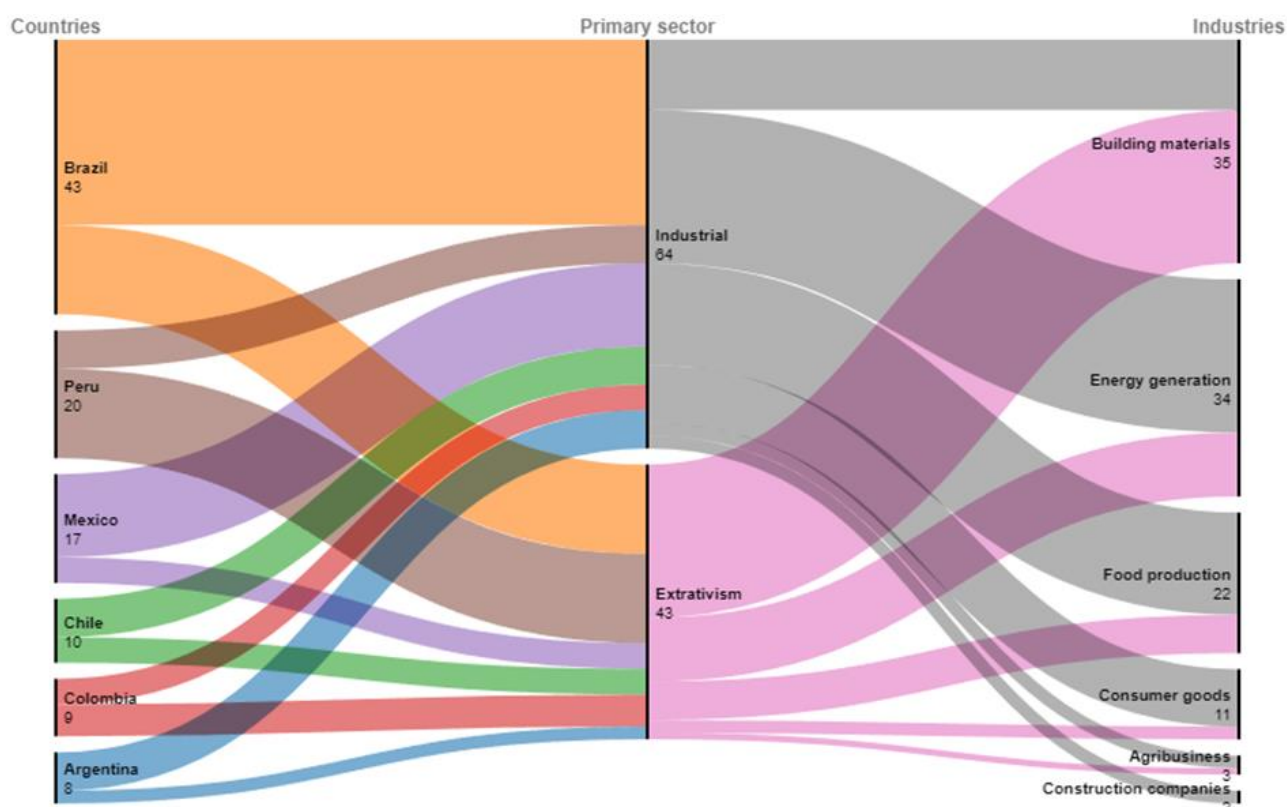
4. Resultados e discussões

Durante a análise dos documentos, foi possível reconhecer que 79 relatórios abordaram tópicos materiais relevantes para as partes interessadas; assim, 28 relatórios foram excluídos desta análise. Desses 79 relatórios, 779 tópicos materiais foram identificados. Destes, 351 tópicos materiais estavam explicitamente relacionados ao tema ESG, conforme mencionado nos documentos. Vale destacar que todos os resultados foram revisados mutuamente pelos autores, discutidos em reuniões e comparados com a literatura para situar a pesquisa e compreender as implicações dos resultados para o desenvolvimento dos temas de sustentabilidade e ESG no contexto latino-americano.

4.1. Análise geral dos relatórios presente na amostra

Uma análise descritiva da amostra foi necessária para avaliar sua representatividade no contexto latino-americano antes de estudar as principais práticas associadas a cada tópico material relatado pelas empresas. A Figura 1 apresenta um diagrama de Sankey ilustrando o número de relatórios coletados por país e sua classificação por setor primário e tipo de indústria.

Figura 1 - Diagrama de Sankey representando o número de relatórios por país, setor de atuação, e tipo de indústria



Fonte: Os autores (2024)

Na Figura 1, a espessura das linhas no diagrama de Sankey varia de acordo com a quantidade de fluxo da amostra. Essa visualização permite identificar a maior representatividade dos países, setores primários e indústrias de destaque. Relatórios de empresas brasileiras representam 40,1% da amostra (43 de 107), enquanto os relatórios de empresas peruanas correspondem a 18,6% (20 de 107). Em relação ao setor primário, o setor de transformação supera ligeiramente a indústria extrativa, com 64 relatórios (59,8%) em comparação com 43 relatórios do setor extrativo (40,2%). Finalmente, a categoria industrial mostra a distribuição dos relatórios em seis setores industriais, destacando materiais de construção e geração de energia, com 35 e 34 relatórios, respectivamente, representando 64,4% da amostra.

Essa composição demonstra que empresas dos setores de materiais de construção, geração de energia, produção de alimentos e bens de consumo predominantemente representam o portfólio. Além disso, o Brasil contribui significativamente para ambos os setores primários, particularmente o industrial, de forma semelhante ao México. Em contraste, os relatórios peruanos provêm principalmente de empresas envolvidas em atividades extrativas.

4.2. Principais práticas encontradas

A dimensão ambiental abordada pelos relatórios abrange várias abordagens para as empresas relacionadas com a gestão ambiental. É evidente que cada segmento de mercado enfatiza diferentes aspectos da perspectiva ambiental, como emissões de gases de efeito estufa (GEE), consumo de eletricidade, gestão de água, gestão de resíduos e extração de matérias-primas, entre outros.

As emissões de GEE são geralmente apresentadas como o tema mais significativo no campo ambiental dentro dos relatórios de sustentabilidade. Juntamente a isso, termos

como mudança climática, pegada de carbono, aquecimento global e mudanças climáticas frequentemente se relacionam com esse foco. No entanto, as organizações possuem áreas estratégicas voltadas para a mitigação das mudanças climáticas. Ações práticas em gestão de água, gestão de energia e gestão de resíduos contribuem para a redução das emissões e captura de carbono.

Como resultado da análise dos relatórios, foram identificadas 257 práticas distintas relacionadas ao desenvolvimento de tópicos materiais, demonstrando uma ampla variação nas abordagens desses tópicos. A Tabela 2 apresenta as práticas com mais de três menções por tópico; se um tópico material incluir menos de três práticas, então duas menções foram consideradas.

Tabela 2 - Principais práticas de gestão ambiental identificadas na amostragem

Tópicos Materiais	Práticas	Contagem de Práticas
Saúde e Segurança Ocupacional	Treinamento	8
	Programa de prevenção	6
	Gestão de riscos	5
	ISO 45001	3
	Cultura de segurança	3
Gestão de Resíduos	Separação de resíduos	4
	Economia circular	2
	Recuperação	2
	Reciclagem	2
	Logística reversa	2
Gestão de Água	Otimização no uso operacional	4
	Redução do consumo de água	4
	Economia circular	3
	Circulação de água	3
Mudanças Climáticas	Energias renováveis	12
	Estudos de medição	6

	Ações definidas	4
	Transição energética	3
	Gestão de riscos	3
	Definição de metas	3
	Fontes sustentáveis	3
Biodiversidade	Ações para mitigar os impactos	2
	Proteção da biodiversidade	2
	Combate ao desmatamento	2
Comunidades Locais	Projetos sociais	6
	Programas de educação	3
Direitos Humanos	Due diligence	3
	Treinamento	3
Inovação	Economia circular	3
	Desenvolvimento de novos produtos	3
Energia	Energias renováveis	9
Gestão da Cadeia de Suprimentos	Implementação de critérios sustentáveis	8
Governança Corporativa	Conformidade	2
Diversidade e Inclusão	Treinamento	4
Gestão de Riscos	Implementação de sistema de gestão	2

Fonte: Os autores (2024)

A interseção entre as obrigações corporativas e a responsabilidade socioambiental tem ganhado destaque recentemente nas economias em desenvolvimento da América Latina. A crescente conscientização sobre os impactos das atividades empresariais no meio ambiente, nas comunidades e na governança corporativa tem impulsionado mudanças significativas nas abordagens das principais empresas da região. À medida que o debate

global sobre sustentabilidade se intensifica, as empresas latino-americanas estão se comprometendo progressivamente com os princípios ESG, como refletido nos tópicos materiais delineados em seus relatórios.

De maneira geral, as principais descobertas são: (i) há um equilíbrio entre as dimensões ambiental e social; (ii) questões ambientais estão sendo priorizadas pelo setor industrial de geração de energia, que demonstrou preocupação com os impactos das mudanças climáticas no setor empresarial; (iii) há uma busca pela transição energética em direção a uma matriz de energia renovável como a principal alternativa para resolver questões de sustentabilidade; (iv) apesar das questões sociais serem uniformemente abordadas pelos setores analisados por meio das imposições normativas de cada país examinado neste estudo, a necessidade de promoção proativa desses temas se torna evidente, um achado reforçado por outros autores que enfatizam a necessidade de ações com um impacto social mais forte (RAMOS HUARACHI; HLUSZKO; ULLOA; MORETTI *et al.*, 2023).

5. Conclusões

Este manuscrito teve como objetivo identificar as principais práticas de gestão ambiental aplicadas para promover o desenvolvimento sustentável através das dimensões ESG na América Latina, analisando os principais índices das economias da região. O estudo contribui para a compreensão da representatividade do ESG, os tópicos mais reportados, tendências temáticas, práticas primárias relacionadas aos tópicos materiais e implicações para metas de emissão líquida zero e gestão da cadeia de suprimentos.

Os resultados indicam que, entre 2018 e 2022, 47% dos tópicos materiais abordaram pelo menos um pilar do ESG. Apesar da rápida expansão, alguns relatórios ainda apresentam desafios em termos de materialidade e robustez das informações. A dimensão ambiental predominou sobre as dimensões social e de governança, com ênfase em mudanças climáticas, gestão de água, resíduos e biodiversidade, enquanto questões sociais e de governança foram menos destacadas.

O estudo revelou uma tendência crescente na adesão aos princípios ESG e na melhoria da materialidade dos relatórios. As práticas observadas mostram que as empresas estão mais preocupadas com os impactos de suas ações e estão adotando medidas como a promoção de energias limpas, a implementação de critérios de sustentabilidade para fornecedores e o desenvolvimento de projetos sociais. Essas ações refletem um aumento na preocupação com os efeitos das atividades empresariais na sociedade e no meio ambiente.

Para fortalecer as práticas de sustentabilidade na América Latina, recomenda-se a implementação de indicadores mais eficazes, a concentração de recursos na transição sustentável, a integração dos temas ESG na seleção de fornecedores, a melhoria dos relatórios sobre segurança no trabalho e o desenvolvimento de estudos sobre mudanças climáticas e projetos sociais com comunidades locais. O estudo também destaca a necessidade de pesquisas futuras para comparar os impactos das ações corporativas e desenvolver frameworks que ajudem a melhorar a incorporação dos princípios ESG nos relatórios de sustentabilidade.

Referências

ALZUBI, E.; AKKERMAN, R. Sustainable supply chain management practices in developing countries: An empirical study of Jordanian manufacturing companies. **Cleaner Production Letters**, 2, 2022. Article.

ARFAH, S.; PUTRI, M. N.; PERMATA, Z. D. O.; SENCAKI, D. B. *et al.*, 2024, English, **Land Use Modeling Scenarios using Spatial Dynamic Model in Badung Regency**. Institute of Physics. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85193257227&doi=10.1088%2f1755-1315%2f1318%2f1%2f012004&partnerID=40&md5=24f20e759eea55c51b811d12cccfdf9>.

BAAH, C.; AGYABENG-MENSAH, Y.; AFUM, E.; MNCWANGO, M. S. Do green legitimacy and regulatory stakeholder demands stimulate corporate social and environmental responsibilities, environmental and financial performance? Evidence from an emerging economy. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, 32, n. 4, p. 787-803, 2021. Article.

BISOGNIN GARLET, T.; DUARTE RIBEIRO, J. L.; DE SOUZA SAVIAN, F.; MAIRESSE SILUK, J. C. Competitiveness of the value chain of distributed generation of photovoltaic energy in Brazil. **Energy for Sustainable Development**, 71, p. 447-461, 2022. Article.

BORMANN, H.; STEINBRECHER, J.; ALTHOFF, I.; ROTH, H. *et al.* Recommendations for Capacity Development in Water Resources Engineering and Environmental Management in Latin America. **Water Resources Management**, 30, n. 10, p. 3409-3426, 2016. Article.

CALVIA, M. Worldwide fluctuations in carbon emissions: Characterization and synchronization. **Cleaner Production Letters**, 6, 2024. Article.

CEPALSTAT, C. E. P. A. L. Y. E. C. **Statistical Databases and Publications**. 2023. Disponível em: <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html?lang=en>.

DREMPETIC, S.; KLEIN, C.; ZWERGEL, B. The Influence of Firm Size on the ESG Score: Corporate Sustainability Ratings Under Review. **Journal of Business Ethics**, 167, n. 2, p. 333-360, 2020. Article.

ESTEBAN-ARREA, R.; GARCIA-TOREA, N. Strategic responses to sustainability reporting regulation and multiple stakeholder demands: an analysis of the Spanish EU non-financial reporting directive transposition. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, 13, n. 3, p. 600-625, 2022. Article.

FAN, J.; XIE, L.; WANG, F. Research on environmental risk management of city commercial banks. **International Journal of Earth Sciences and Engineering**, 9, n. 4, p. 1652-1657, 2016. Article.

FRITZ, M. M. C. A supply chain view of sustainability management. **Cleaner Production Letters**, 3, 2022. Article.

GRI, G. R. I. **Why report?** , 2023. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/>. Acesso em: 31 July 2024.

GUNAWAN, J.; PERMATASARI, P.; FAUZI, H. The evolution of sustainability reporting practices in Indonesia. **Journal of Cleaner Production**, 358, 2022. Article.

HOROBET, A.; BULAI, V.; RADULESCU, M.; BELASCU, L. *et al.* ESG ACTIONS, CORPORATE DISCOURSE, AND MARKET ASSESSMENT NEXUS: EVIDENCE FROM THE OIL AND GAS SECTOR. **Journal of Business Economics and Management**, 25, n. 1, p. 153-174, 2024. Article.

KNIAZ, S.; BRYCH, V.; MARHASOVA, V.; TYRKALO, Y. *et al.*, 2022, English, **Modeling of the Information System of Environmental Risk Management of an Enterprise**. 215-218. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85141159149&doi=10.1109%2fACIT54803.2022.9912743&partnerID=40&md5=d04625527f8cd1343da3987c43f245b3>.

KRUEGER, P.; SAUTNER, Z.; STARKS, L. T. The importance of climate risks for institutional investors. **Review of Financial Studies**, 33, n. 3, p. 1067-1111, 2020. Review.

MARGALLO, M.; ZIEGLER-RODRIGUEZ, K.; VÁZQUEZ-ROWE, I.; ALDACO, R. *et al.* Enhancing waste management strategies in Latin America under a holistic environmental assessment perspective: A review for policy support. **Science of the Total Environment**, 689, p. 1255-1275, 2019. Review.

NENAVANI, J.; PRASUNA, A.; SIVA KUMAR, S. N. V.; KASTURI, A. ESG measures and financial performance of logistics companies. **Letters in Spatial and Resource Sciences**, 17, n. 1, 2024. Article.

NEUMAN, L. W. Social research methods: Qualitative and quantitative approaches. : Pearson 2014.

NYONI, V.; BROBERG PILLER, W.; VIGREN, O. Sustainability action in the real estate sector — An organizational and institutional perspective. **Cleaner Production Letters**, 5, 2023. Article.

OPREAN-STAN, C.; ONCIOIU, I.; IUGA, I. C.; STAN, S. Impact of sustainability reporting and inadequate management of esg factors on corporate performance and sustainable growth. **Sustainability (Switzerland)**, 12, n. 20, p. 1-31, 2020. Article.

RAMOS HUARACHI, D. A.; HLUSZKO, C.; ULLOA, M. I. C.; MORETTI, V. *et al.* Life Cycle Thinking for a Circular Bioeconomy: Current Development, Challenges, and Future Perspectives. **Sustainability (Switzerland)**, 15, n. 11, 2023. Review.

ROSER, H. R. A. M. **Air Pollution**. 2021. Disponível em: <https://ourworldindata.org/air-pollution>.

ROSER, H. R. A. M. **Outdoor Air Pollution**. 2022. Disponível em: <https://ourworldindata.org/outdoor-air-pollution>.

SALVADOR, R.; BARROS, M. V.; DO PRADO, G. F.; PAGANI, R. N. *et al.* Knowledge and technology transfer in sustainability reports: Fomenting stakeholder engagement for sustainable development. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, 28, n. 1, p. 251-264, 2021. Article.

SARAITE-SARIENE, L.; ALONSO-CAÑADAS, J.; GALÁN-VALDIVIESO, F.; CABA-PÉREZ, C. Non-financial information versus financial as a key to the stakeholder engagement: A higher education perspective. **Sustainability (Switzerland)**, 12, n. 1, 2020. Article.