

# TRANSPARÊNCIA AMBIENTAL NO DISTRITO AGROINDUSTRIAL DE ANÁPOLIS

Geovanna Gabriella Cândido<sup>1</sup>  
Gustavo Strack Jager Pereira<sup>2</sup>  
Gabriele de Carvalho Santos<sup>3</sup>  
Sandro Dutra e Silva<sup>4</sup>  
Aline Cristiane Kamiya<sup>5</sup>  
Milton Gonçalves da Silva Junior<sup>6</sup>

## RESUMO

Este estudo analisa a transparência ambiental corporativa no Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), Goiás, investigando a qualidade e o alinhamento dos relatórios de sustentabilidade com os impactos locais. A pesquisa, baseada em 154 empresas e seus relatórios publicados entre 2020 e 2024, revela um cenário de divulgação seletiva. As empresas priorizam o reporte de temas com forte pressão regulatória ou financeira, como o consumo de água (GRI 303) e as emissões de Gases de Efeito Estufa (GRI 305), enquanto negligenciam impactos locais críticos, como a perda de biodiversidade (GRI 304) e a emissão de poluentes atmosféricos específicos (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>). Uma dissonância significativa foi encontrada entre os temas que as empresas declaram como "materiais" em seus discursos e os dados quantitativos que efetivamente publicam, especialmente no setor Químico e Farmacêutico. A principal contribuição metodológica é o Índice de Maturidade de Reporte Ambiental (IMRA), que avalia a qualidade da governança em vez do volume de dados. O IMRA demonstra que a verificação externa é um indicador de compromisso mais robusto do que a quantidade de indicadores reportados, concluindo que a prática de reporte no DAIA, em seu estado atual, funciona mais como uma ferramenta de marketing do que como um mecanismo de prestação de contas genuína.

**Palavras-Chave:** Relatório de Sustentabilidade; Materialidade; GRI; ESG.

## ENVIRONMENTAL TRANSPARENCY IN THE AGRO-INDUSTRIAL DISTRICT OF ANÁPOLIS

### ABSTRACT

This study analyzes corporate environmental transparency in the Anápolis Agro-industrial District (DAIA), Goiás, Brazil, investigating the quality of sustainability reports and their alignment with local impacts. The research, based on 154 companies and their reports published between 2020 and 2024, reveals a landscape of selective disclosure. Companies prioritize reporting on topics under strong regulatory or financial pressure, such as water consumption (GRI 303) and Greenhouse Gas emissions (GRI 305), while neglecting critical local impacts like biodiversity loss (GRI 304) and specific atmospheric pollutants (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>). A significant dissonance was found between the topics companies declare as "material" in their discourse and the quantitative data they effectively publish, particularly in the Chemical and Pharmaceutical sector. The main methodological contribution is the Environmental Reporting Maturity Index (IMRA), which assesses governance quality over data volume. The IMRA demonstrates that third-party assurance is a more robust indicator of commitment than the quantity of reported indicators, concluding that the current reporting practice in the DAIA functions more as a marketing tool than a mechanism for genuine accountability.

**Keywords:** Sustainability Reporting; Materiality; GRI; ESG.

Recebido em 10 de agosto de 2025. Aprovado em 30 de agosto de 2025

<sup>1</sup> Ciências Biológicas pela Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA).

<sup>2</sup> Mestrando em Ciências Florestais – Universidade de Brasília (UnB).

<sup>3</sup> Ciências Biológicas pela Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA)

<sup>4</sup> Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Ação Comunitária da UniEVANGÉLICA. docente do PPG STMA UniEVANGÉLICA e RENAC UEG.

<sup>5</sup> Docente do Centro Universitário Araguaia e pós doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente/UniEVANGÉLICA.

<sup>6</sup> Docente do Centro Universitário Araguaia.

## INTRODUÇÃO

A intensificação das mudanças climáticas e sua configuração como uma crise global têm levado a uma profunda reavaliação do papel das corporações na sociedade. A atividade humana é a principal responsável por essas alterações, sendo o desenvolvimento industrial um dos fatores centrais. Apesar de represar uma grande força para o progresso econômico e tecnológico, esse desenvolvimento também gera pressões ambientais significativas, sobretudo por meio da emissão de Gases de Efeito Estufa e do uso intensivo do solo (IPCC, 2023).

Desde a década de 70, o fim da percepção de que os recursos naturais eram infinitos, forçou empresas a incorporarem questões ambientais em sua estrutura de negócio (Pimenta e Gouvinhas, 2007). E a partir dos anos 80, houve uma transição de uma compreensão fragmentada e incipiente para uma exigência concreta e explícita por responsabilidade, este movimento foi impulsionado por desastres ambientais de grande visibilidade, como o derramamento de petróleo do navio Exxon Valdez em 1989, que gerou uma mobilização pública sem precedentes, exigindo reparações e manifestando urgência por transparência e responsabilidade socioambiental no setor corporativo (Dias, 2006).

Foi nesse contexto de indignação e necessidade de respostas sistêmicas que surgiram mecanismos de reporte padronizados. A Global Reporting Initiative (GRI), criada em resposta a essa pressão, estabeleceu uma estrutura para que as empresas pudessem relatar seus impactos de forma consistente, promovendo a clareza e a prestação de contas (Dias, 2006). A GRI evoluiu para um modelo de transparência que transcende a esfera ambiental, incluindo as dimensões social e de governança (ESG), permitindo uma análise mais completa do contexto organizacional (GRI, 2022). Com o tempo, as normativas da GRI abandonaram uma abordagem de lista de verificação universal para adotar o princípio da materialidade, orientando as organizações a focarem nos impactos mais significativos para suas operações e para seus “*stakeholders*”.

Contudo, essa evolução para a materialidade, embora aumente a relevância da informação, também introduz um grau de subjetividade que pode ser explorado. A prerrogativa da empresa em definir o que é “material” cria uma tensão fundamental: a materialidade é usada para identificar e gerir os impactos locais mais severos ou para priorizar temas de apelo global que melhor servem à reputação corporativa? Paralelamente, o cenário global avança para a obrigatoriedade, como demonstra a Diretiva de Reporte de Sustentabilidade Corporativa (CSRD) da União Europeia, que a partir de 2026 exigirá a divulgação de informações sobre sustentabilidade de empresas de todos os portes, estabelecendo um novo padrão global de transparência (União Europeia, 2022).

Este movimento regulatório na Europa contrasta com o cenário brasileiro, onde o reporte de sustentabilidade permanece em grande parte voluntário. A adesão a padrões como o da GRI é motivada principalmente pela pressão do mercado. Empresas que integram cadeias de suprimentos globais adotam essas práticas para agregar valor, ganhar visibilidade e competitividade (Pimenta e Gouvinhas, 2007). A divulgação também funciona como uma ferramenta de mitigação de riscos, evidenciando a existência de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) robusto, o que pode reduzir passivos legais e financeiros (Fogliatti *et al.*, 2024). Nesse modelo, a transparência tende a ser moldada pelas pressões externas mais fortes e o resultado é um panorama de reporte potencialmente fragmentado e reativo, no qual temas críticos, mas com menor pressão externa imediata, podem ser sistematicamente negligenciados.

O Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), em Goiás, representa um microcosmo ideal para investigar essas tensões. Sendo um distrito pioneiro que impulsionou o desenvolvimento econômico local, sua história ilustra o conflito entre a narrativa do progresso e suas consequências socioambientais. A própria escolha de Anápolis para sediar o polo industrial ocorreu após o cancelamento de um projeto em Goiânia por razões ecológicas, um fato histórico que sugere que os riscos ambientais eram uma preocupação desde sua concepção (Cunha, 2010).

O distrito concentra uma grande responsabilidade por possuir uma das poucas Estações de Tratamento de Efluentes (ETE) da região, cujo receptor, o Córrego Extrema, deságua no Rio das Antas, que por sua vez integra a bacia do Rio Corumbá, um afluente do Rio Paranaíba. Essa rede hídrica transforma qualquer falha de gestão local em uma ameaça de contaminação que pode se estender até a Bacia do Rio Paraná, uma das mais importantes da América do Sul. Essa ameaça não é hipotética; estudos já confirmaram o tratamento inadequado de efluentes no distrito, levando o Ministério Público a solicitar maior rigor e monitoramento dos órgãos ambientais (Mazali *et al.*, 2014). O DAIA, portanto, constitui um laboratório natural para testar a eficácia do reporte voluntário em um cenário de alta relevância econômica, vulnerabilidade ecológica e escrutínio regulatório documentado.

Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar o nível e a qualidade da transparência ambiental setorial em larga escala no DAIA, por meio da investigação de sua comunicação com os seus stakeholders. Especificamente, o estudo busca: (1) mapear as empresas que reportam seus dados ambientais e os setores mais engajados; (2) identificar os indicadores ambientais (norma GRI) mais e menos reportados, comparando-os com os temas materiais declarados; e (3) avaliar a maturidade do reporte por meio de um índice que considera a credibilidade dos dados mais do que o seu volume, averiguando a existência de metas ambientais declaradas e a verificação externa dos dados.

## MATERIAL E MÉTODOS

A definição do universo da pesquisa ocorreu por meio de um funil de seleção a partir da listagem das empresas operantes no distrito, conforme o guia "Quem é Quem?" (CONSEDAIA, 2024). A partir da lista inicial, foram buscados todos os relatórios integrados ou de ESG publicados entre 2020 e 2024. Este intervalo foi selecionado para abranger a transição das normas da série GRI 300 (Dimensão Ambiental), com 2024 sendo o último ano com dados consolidados. A este conjunto, aplicaram-se dois filtros sequenciais: a inclusão de relatórios que mencionassem explicitamente as operações em Anápolis, garantindo a relevância geográfica; e a seleção de relatórios que declarassem adesão às diretrizes da GRI, assegurando a padronização das informações para análise comparativa. Após a aplicação dos filtros, as empresas foram agrupadas por segmento de atuação.

Para garantir a consistência e a replicabilidade, foi estabelecido um protocolo de codificação para a extração das variáveis. A análise foi conduzida no ambiente de programação estatística R, com o auxílio do ecossistema de pacotes "*tidyverse*" para manipulação e visualização dos dados. Um indicador foi considerado "reportado" (codificado como 1) apenas se o relatório apresentasse dados quantitativos ou qualitativos sobre o tema, enquanto a simples menção ao título do indicador foi codificada como "não reportada" (0). A declaração de um compromisso futuro e datado foi codificada como "meta" (1), e sua ausência como (0). Por fim, a presença de um parecer de asseguarção de terceira parte foi codificada como "verificada" (1).

A análise foi estruturada para se alinhar aos padrões atuais da GRI, que priorizam o princípio da materialidade. Diferente de estudos anteriores focados na quantidade de indicadores reportados plenamente (Dias, 2006), esta pesquisa avalia se os indicadores informados estão alinhados aos temas materiais estratégicos definidos por cada organização, onde para comparar o nível de transparência e a credibilidade dos dados, foi desenvolvido o Índice de Maturidade de Reporte Ambiental (IMRA).

A construção do IMRA consistiu na atribuição de uma pontuação de 0 a 5 a cada relatório, baseada na soma de cinco indicadores binários: (i) declaração de meta de destinação zero a aterros; (ii) meta de redução de emissões de CO<sub>2</sub>; (iii) meta de transição energética; (iv) submissão do relatório à verificação externa; e (v) inclusão de outras metas ambientais quantificáveis. Os dados foram agregados e analisados por grupo empresarial e por ano para identificar tendências setoriais e temporais.

A interpretação dos resultados foi realizada de forma integrada com a literatura acadêmica, governamental e técnica, vinculando os achados ao contexto territorial do DAIA e ao cenário regulatório. Reconhece-se, contudo, duas limitações metodológicas. A primeira é um potencial viés de amostragem, dado que o estudo depende da divulgação voluntária de relatórios, o que pode favorecer empresas com maior exposição ao mercado internacional. A segunda é que a análise se concentra na presença da informação (o reporte), que é um precursor da ação, mas não a ação em si, não sendo escopo desta pesquisa avaliar a qualidade dos dados reportados.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

### **Análises preliminares e caracterização da amostra**

O processo de seleção da amostra partiu de um universo de 154 empresas e seguiu uma abordagem de afunilamento. Na primeira etapa, constatou-se que 33 dessas empresas (21,4%) não possuíam qualquer presença digital rastreável, sendo, portanto, excluídas. Das 121 organizações restantes com presença online, a busca ativa por relatórios de sustentabilidade ou documentos análogos revelou que apenas 17 (11,04% do universo inicial) possuíam alguma forma de reporte.

Para evitar a duplicidade de dados de subsidiárias, os relatórios foram consolidados em 15 grupos empresariais distintos. A aplicação de filtros metodológicos subsequentes, como o período de publicação entre 2020 e 2024, menção explícita à unidade de Anápolis e adesão a uma metodologia de reporte reconhecida, refinou ainda mais a seleção. Esse processo reduziu um conjunto inicial de 92 documentos para uma amostra final de 29 relatórios, provenientes de 9 grupos empresariais.

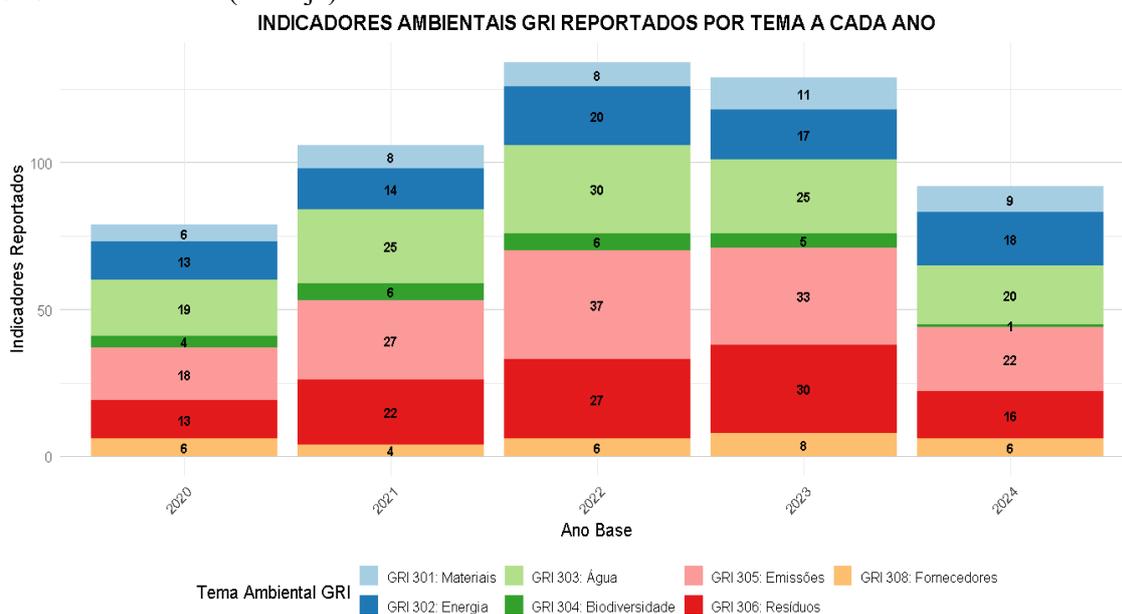
A amostra final concentra-se em quatro setores de atividade: Químico e Farmacêutico, com 15 relatórios (51,7%); Embalagens e Papel, com 8 (27,6%); Têxtil e Vestuário, com 5 (17,2%); e Administração Pública, com 1 (3,4%). Notou-se uma ausência completa de relatórios que atendessem aos critérios de inclusão para os setores Alimentício, de Rações, Transporte e Automação.

A lacuna no setor alimentício é particularmente crítica no que tange à gestão de temas materiais locais. Este setor é um gerador conhecido de resíduos perigosos (Classe I), como óleos, baterias e lâmpadas, cujo descarte inadequado apresenta riscos significativos à saúde pública e ao meio ambiente, e para os quais a logística reversa é compulsória (MAZALI et al., 2014). A ausência de relatórios válidos deste setor na amostra final impediu a análise de indicadores temáticos essenciais, como a gestão de materiais na cadeia de valor e o gerenciamento de resíduos operacionais.

## Análise dos Indicadores Ambientais

A análise dos 29 relatórios identificou 540 indicadores ambientais reportados entre 2020 e 2024, com pico de 134 em 2022 (Figura 1). Os temas com maior frequência foram os de Emissões (GRI 305), com 137 reportes, e Água e efluentes (GRI 303), com 119, refletindo uma transparência orientada por pressões regulatórias e pela agenda global de descarbonização. Em contrapartida, os temas de Biodiversidade (GRI 304), com apenas 22 registros, e Avaliação Ambiental de Fornecedores (GRI 308), com 30, foram os menos reportados.

**Figura 1.** Indicadores ambientais (GRI) reportados por tema a cada ano, onde GRI 301: Materiais (azul claro); GRI 302: Energia (Azul escuro); GRI 303: Água (Verde claro); GRI 304: Biodiversidade (Verde escuro); GRI 305: Emissões (Rosa); GRI 306: Resíduos (Vermelho); e GRI 308: Fornecedores (Laranja).



FONTE: Elaborado pelos autores.

A análise geral da dimensão ambiental da GRI revela que há uma concentração de reportes nos indicadores que mensuram impactos operacionais diretos e que são frequentemente associados à eficiência e à redução de custos, como consumo de energia (GRI 302) e captação de água (GRI 303). Em contrapartida, temas que exigem uma visão mais ampla do impacto da organização, como a gestão da cadeia de fornecedores (GRI 308) e, principalmente, os impactos na biodiversidade (GRI 304), são reportados em exceção.

### Materiais (GRI 301)

Com 42 registros na amostra, o tema ilustra a transição da conformidade legal para o posicionamento estratégico. A intensificação da fiscalização no DAIA em resposta a infrações ambientais locais faz com que as organizações sejam submetidas a um controle mais rigoroso, sendo cobradas pela mensuração de suas matérias-primas e pelo destino de seus resíduos (MAZALI et al., 2014). No entanto, o que começa como uma obrigação legal pode evoluir para uma linguagem de transparência e posicionamento de mercado, o reporte voluntário via padrões GRI torna pública uma gestão que, a princípio, era apenas

interna. A análise da série GRI 301, revela como as empresas comunicam publicamente aquilo que já são submetidos a gerenciar.

A análise setorial mostra que o setor de Embalagens e Papel (16 reportes) e o Químico e Farmacêutico (15 reportes) lideram a divulgação, embora com abordagens distintas. No primeiro, uma empresa líder impulsiona a transparência, enquanto no segundo a prática é menos homogênea, sugerindo que a gestão de materiais ainda é mais uma obrigação interna do que uma ferramenta de comunicação estratégica consolidada. O segmento Têxtil e Vestuário (11 reportes) demonstra consistência, reportando anualmente o uso de materiais e a recuperação de produtos desde 2021, mas a divulgação sobre o uso de insumos reciclados (GRI 301-2) permanece irregular, indicando que a circularidade ainda é uma fronteira em exploração.

### **Energia (GRI 302)**

A gestão de Energia, com 82 reportes, foi um dos temas mais recorrentes na amostra, o que reflete sua centralidade para a eficiência operacional e os custos de produção. A análise dos indicadores específicos revela uma clara priorização da gestão interna. O setor Químico e Farmacêutico foi o principal contribuinte, com 43 indicadores reportados. Ainda assim, essa divulgação é seletiva: os 43 registros representam apenas 57,3% dos 75 reportes possíveis para o setor no período, com a adesão variando anualmente. Isso demonstra que, mesmo no setor com mais empresas, a divulgação sobre energia não é uniforme.

O segmento de Embalagens e Papel (23 reportes) apresentou um padrão de divulgação intermitente. Em alguns anos (2020, 2022 e 2024), uma empresa líder reportou o conjunto completo de indicadores, enquanto em outros, como 2021, a transparência foi parcial, limitando-se ao consumo interno (302-1). Já o setor Têxtil e Vestuário (16 reportes) demonstrou uma maturidade crescente. Iniciou com um relato consistente do consumo interno (302-1) e da intensidade energética (302-3) e, a partir de 2023, expandiu sua divulgação para incluir o consumo fora da organização (302-2) e a eficiência energética dos produtos (302-5), sinalizando uma evolução na sua abordagem de gestão.

### **Água e efluentes (GRI 303)**

A gestão de Água e efluentes emergiu como um tema de alta materialidade para as empresas do DAIA, um reflexo direto de pressões regulatórias e sociais locais. A criticidade do tema foi intensificada em 2013, após denúncias de descarte industrial incorreto no Córrego Extrema, o que resultou em uma fiscalização mais rigorosa e na elevação dos padrões de conformidade no distrito (Mazali *et al.*, 2014). A própria escolha de Anápolis para sediar o polo industrial foi motivada pela capacidade hídrica da região (Cunha, 2010), uma vantagem que hoje é colocada à prova, tornando a gestão dos recursos hídricos crucial para evitar um cenário de estresse local e regional.

Como consequência direta dessa pressão, o reporte sobre o uso da água tornou-se uma prática disseminada. A série GRI 303 foi uma das mais reportadas na amostra, totalizando 119 menções. A análise detalhada, contudo, revela uma "transparência relativa", com um foco massivo no indicador de captação de água (GRI 303-3), presente em 27 dos 29 relatórios. Isso sugere que as empresas reportam com mais intensidade aquilo que é mais visível e cobrado, e não necessariamente o espectro completo de seus impactos.

A análise setorial aprofunda essa percepção, revelando como diferentes indústrias respondem a essa pressão regulatória comum. O setor Químico e Farmacêutico, por exemplo, lidera em volume com 61 reportes, e a presença do indicador de captação em todos os seus relatórios demonstra a centralidade do insumo para suas operações. Em contraste, o segmento de Embalagens e Papel, com 35 reportes, destaca-se não pelo volume, mas pela consistência e abrangência, ao reportar os cinco indicadores da série na maioria de seus relatórios, o que sugere um sistema de gestão mais maduro. Finalmente, o setor Têxtil e Vestuário, com 23 reportes, evidencia uma clara evolução em sua maturidade, pois começou reportando os indicadores básicos e, a partir de 2021, aderiu aos mais complexos, alinhando sua prática de reporte às crescentes exigências do tema.

### **Biodiversidade (GRI 304)**

Apesar de o Brasil deter cerca de 20% da biodiversidade global e possuir uma legislação específica para controlar o acesso a esse patrimônio desde 2015 (Franco, 2024), a transparência corporativa sobre o tema é criticamente baixa. A série foi a menos reportada entre todas as analisadas, com apenas 22 registros, revelando uma falha sistêmica na comunicação sobre como as empresas impactam um dos ativos mais importantes do país.

A análise setorial expõe respostas distintas a este desafio. O segmento Químico e Farmacêutico, para o qual a biodiversidade é um vetor de inovação e competitividade (Franco, 2024), lidera a divulgação com 14 reportes. Contudo, sua comunicação foca no indicador de risco (304-1) e omite completamente a restauração de habitats (304-3), com uma queda de quatro reportes anuais entre 2020-2022 para apenas um em 2023 e 2024. Já o setor Têxtil e Vestuário (8 reportes) foi o único a divulgar ações de proteção de habitats, ainda que de forma inconstante. Por fim, a ausência total de reportes do segmento de Embalagens e Papel ao longo de cinco anos indica que o tema, não é considerado material para as unidades operantes da amostra.

### **Emissões (GRI 305)**

A categoria de Emissões destacou-se como a de maior volume na amostra, com 137 indicadores reportados. Este foco intenso em monitoramento representa uma mudança notável em relação à política histórica de atração de investimentos de Goiás, que na década de 1970 utilizava o slogan "Traga sua poluição para Goiás" (Cunha, 2010). No entanto, uma análise aprofundada revela que, embora o volume de divulgação tenha mudado, a transparência ainda é seletiva e não abrange todos os riscos de forma equitativa.

Os indicadores de Emissões Diretas (GRI 305-1) e Indiretas (GRI 305-2) foram os mais relatados, com 26 registros cada. Em contrapartida, a divulgação sobre outras emissões atmosféricas, com impacto direto e perigoso no contexto local, foi consideravelmente menor, como as de NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> (GRI 305-7), mencionadas apenas 11 vezes. Essa omissão é preocupante, pois indústrias do distrito que utilizam caldeiras liberam precisamente esses compostos tóxicos (Mazali *et al.*, 2014). A prática de reporte parece, portanto, mais alinhada a uma agenda global de descarbonização, como o emergente mercado de carbono, do que aos riscos materiais e imediatos para o ecossistema local.

Essa tendência se manifesta de maneiras distintas em cada setor. O segmento Químico e Farmacêutico, principal contribuinte em volume com 73 reportes, demonstra a priorização dos GEE, reportados em 14 dos seus 15 relatórios, enquanto as emissões de

NOx, SOx foram abordadas em apenas 5. A volatilidade na divulgação anual, com um pico em 2022 seguido por uma queda acentuada, também levanta questões sobre a estabilidade de seus processos de monitoramento.

O setor de Embalagens e Papel com 44 reportes demonstrou consistência na divulgação sobre GEE, cobrindo os Escopos 1, 2 e 3 em todos os seus relatórios. Contudo, sua transparência foi mais restrita para outros poluentes. Por fim, o segmento Têxtil e Vestuário com 20 reportes, embora tenha sido consistente no relato de GEE desde 2021, apresentou uma lacuna notável ao não reportar sobre NOx e SOx (305-7) em nenhum dos cinco anos analisados, uma omissão relevante para uma indústria com potenciais emissões de processos de tingimento.

### **Resíduos (GRI 306)**

A análise da gestão de Resíduos totalizou 108 indicadores. O potencial de dano se intensifica no setor Químico e Farmacêutico, cujos resíduos podem ser significativamente mais tóxicos (Mazali *et al.*, 2014). No entanto, a análise dos reportes mostra que os setores de menor risco demonstram maior rigor na divulgação, contrariando a expectativa de que maior impacto deveria gerar maior diligência.

O segmento de Embalagens e Papel demonstrou forte compromisso, reportando o conjunto completo de indicadores da série GRI 306 em todos seus relatórios. Essa divulgação integral, totalizando 40 indicadores, sinaliza que a gestão de resíduos é um tema central e integrado à sua estratégia. Seguindo uma trajetória de amadurecimento, o setor Têxtil e Vestuário com 22 indicadores evoluiu de um reporte parcial em 2020 para uma divulgação completa e consistente a partir de 2021, ampliando o escopo de sua prestação de contas.

Em contraste, o segmento Químico e Farmacêutico apresentou o padrão de reporte mais irregular. Embora tenha contribuído com 46 indicadores, sua divulgação foi volátil, com picos de transparência em 2021 e 2022 e quedas acentuadas em 2020 e 2024.

### **Avaliação Ambiental de Fornecedores (GRI 308)**

A amostra apresentou 30 registros, com divulgação equilibrada entre a seleção de novos fornecedores (GRI 308-1) e a gestão de impactos negativos na cadeia (GRI 308-2). Contudo, uma análise para além do volume absoluto, focada nas taxas de adesão de cada setor, revela níveis de comprometimento e estratégias de divulgação distintos.

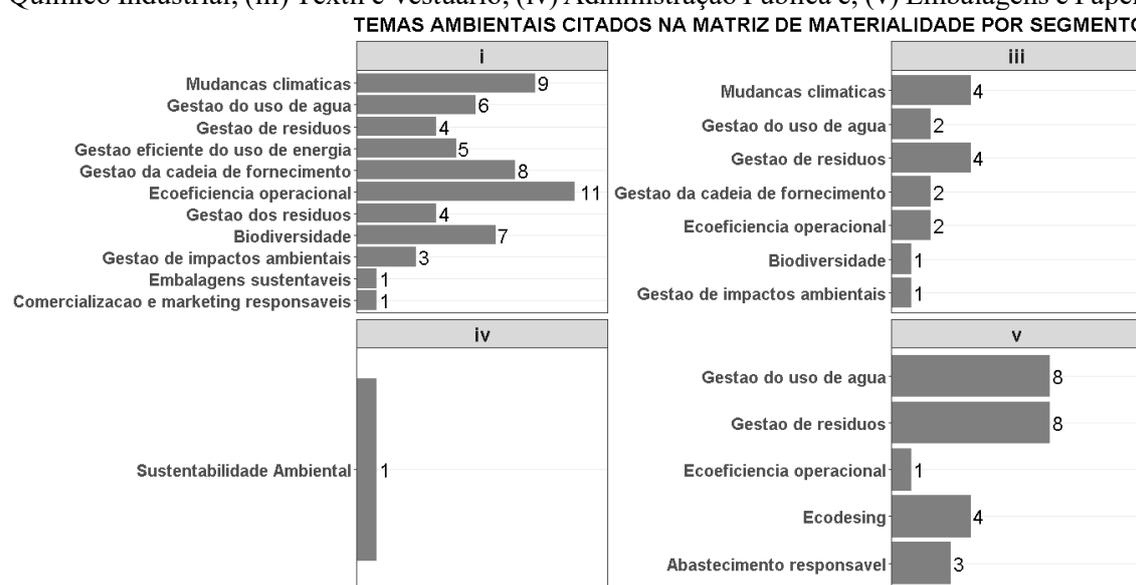
O segmento Têxtil e Vestuário aderiu a todos os indicadores em todos os seus cinco relatórios. Tal consistência indica que a avaliação ambiental de fornecedores é uma prática consolidada e um pilar estratégico para o setor, o que é coerente com a alta pressão regulatória e social sobre a indústria da moda global. Em um patamar intermediário, o segmento de Embalagens e Papel apresentou uma taxa de adesão de 62,5%, 5 de 8 relatórios analisados. A divulgação inconstante, com ausência de dados em 2021 e aparente redução em 2024, sinaliza que a prática, embora presente, não é contínua ou totalmente integrada à sua estratégia de reporte.

Por fim, o setor Químico e Farmacêutico apresentou a menor taxa de adesão, com apenas 33,3%, 5 de 15 relatórios, onde a totalidade dos reportes deste setor provém de uma única empresa. Isso evidencia que a avaliação ambiental da cadeia de fornecedores é uma iniciativa em exceção.

## Análise da Matriz de Materialidade

A análise da matriz de materialidade revela que o tema Gestão de resíduos foi o mais declarado como prioritário no distrito (Figura 2), totalizando 20 menções com a distribuição dessa prioridade concentrada nos setores de “Embalagens e Papel” e “Têxtil e Vestuário”, que declararam o tema em todos os seus relatórios. Em contraste, o setor Químico e Farmacêutico mesmo representando a maior parte da amostra e tendo potencial para gerar impactos ambientais irreversíveis, mencionou o tema em apenas 8 de seus 15 relatórios. Essa lacuna pode, futuramente, se converter em uma barreira comercial, uma vez que a exigência de avaliações de ciclo de vida dos produtos são cruciais para garantir a competitividade da indústria nacional no cenário internacional (Pimenta e Gouvinhas, 2007).

**Figura 2.** Temas ambientais mais citados na matriz de materialidade por segmento, onde (i) Químico Industrial; (iii) Têxtil e Vestuário; (iv) Administração Pública e; (v) Embalagens e Papel.



FONTE: Elaborado pelos autores.

O segundo tema material mais reportado foi a "Eficiência Operacional" com 13 declarações, sendo prioritária para o setor Químico e Farmacêutico, refletindo a busca por redução de custos em operações de alto consumo (Vilhena e Politi, 2006). O setor de Embalagens e Papel reportou o tema em apenas um relatório, isso não significa uma falta de eficiência, mas pode indicar uma maturidade estratégica diferente devido à pressão do mercado. Globalmente, este setor não é primariamente cobrado por sua eficiência fabril, mas sim pelo impacto de seus produtos após o uso, onde a pressão de consumidores e reguladores está focada na geração de resíduos e na necessidade de modelos de negócio circulares.

A queima de combustíveis fósseis representa um dos maiores desafios ambientais da atualidade, tornando o debate sobre novas matrizes energéticas central para a busca por um desenvolvimento sustentável em escala global (Correia e Simioni, 2021). Nesse contexto, a gestão de energia emerge como um tema de impacto. Contudo, essa relevância não se reflete na priorização estratégica das empresas analisadas, onde o tema foi declarado como prioritário por apenas uma empresa em toda a amostra.

A análise cruzada dos temas materiais declarados com os indicadores efetivamente reportados permitiu avaliar a coerência entre o discurso estratégico e a prática da

transparência. O setor Têxtil e Vestuário demonstrou o maior grau de alinhamento. A priorização de "Biodiversidade" e "Gestão da Cadeia de Fornecedores" em sua matriz de materialidade foi corroborada pela prática, sendo o único a reportar sobre habitats protegidos (GRI 304-3) e com adesão de 100% aos indicadores da série GRI 308.

O segmento de Embalagens e Papel também mostrou consistência, alinhando a ausência do tema "Biodiversidade" em sua matriz com a falta de reportes na série GRI 304. Em contrapartida, o setor Químico e Farmacêutico apresentou a maior dissonância. Embora temas como "Biodiversidade" e "Gestão da Cadeia de Fornecimento" sejam citados como materiais, a divulgação sobre eles é uma prática de exceção, concentrada em uma única empresa, o que sugere uma lacuna significativa entre as prioridades declaradas e a prestação de contas.

Por fim, o setor de Administração Pública mencionou apenas um tema de sustentabilidade ambiental em seu único relatório e, em linha com essa baixa priorização, não reportou indicadores ambientais quantitativos.

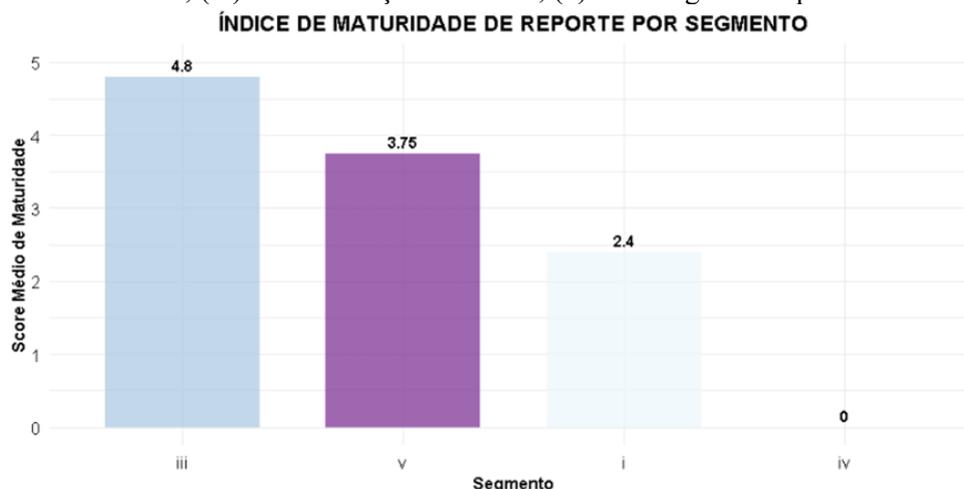
### **Índice de Maturidade de Reporte Ambiental (IMRA)**

A aplicação do IMRA (Figura 3) revelou uma clara hierarquia de desempenho entre os setores, onde o segmento Têxtil e Vestuário alcançou o índice mais elevado (IMRA = 4,8), mesmo possuindo a menor quantidade de relatórios na amostra. O resultado reforça a tese central do índice: a maturidade ambiental deriva da qualidade da governança, como controles e verificação externa, e não da quantidade de reportes. Essa abordagem permite, portanto, a identificação mais precisa das melhores práticas de transparência ambiental.

Em contrapartida, o setor Químico e Farmacêutico, apesar de ser o mais volumoso em número de relatórios, apresentou o menor desempenho (IMRA = 2,4) em decorrência da adesão mínima à verificação externa (apenas 20%) e por um significativo desalinhamento entre suas prioridades declaradas e sua prática de reporte. Embora temas como "Biodiversidade" (GRI 304) e "Gestão da Cadeia de Fornecimento" (GRI 308) sejam citados como materiais, a análise revelou que a divulgação sobre eles é uma prática de exceção, e não a regra.

O setor de Embalagens e Papel (IMRA = 3,75) demonstrou uma maturidade sólida, embora com uma lacuna pontual. Seu bom desempenho é impulsionado pela excelência no reporte de temas estratégicos, como "Resíduos" (GRI 306), onde atingiu 100% de divulgação, em alinhamento com seus temas materiais de "Ecoeficiência" e "Ecodesign". No entanto, o índice não foi mais alto porque apenas 50% da amostra do setor realizou a verificação externa dos dados declarados, um pilar necessário para a credibilidade do reporte.

**Figura 3.** Índice de maturidade de reporte por segmento (IMRA) onde: (i) Químico Industrial; (iii) Têxtil e Vestuário; (iv) Administração Pública e; (v) Embalagens e Papel.



FONTE: Elaborado pelos autores.

Para compreender o atual estágio de maturidade do reporte ambiental no Brasil, é preciso olhar para sua evolução. A prática transformou-se ao longo do tempo, abandonando um foco estrito na conformidade para priorizar a relevância das informações. Estudos pioneiros como o de Dias (2006) são fundamentais para contextualizar essa evolução. Em sua análise a autora constatou que o grau de adesão plena das empresas aos indicadores essenciais da GRI apresentava uma variação, indo de 6% a 95,83% a depender do setor analisado.

Esse diagnóstico inicial reflete um período em que o desafio das organizações era aderir a uma lista universal de indicadores, aplicados de forma padronizada a todos os setores, o que resultava em um panorama de maturidade desigual. A GRI alterou esse paradigma ao instituir a materialidade como princípio norteador, orientando as empresas a focarem nos temas mais relevantes para suas operações. A diretriz também foi aprimorada com as Normas Setoriais, desenvolvidas para fornecer orientações específicas a setores de alto impacto (GRI, 2022).

A responsabilidade de assegurar um bom sistema de Gestão Ambiental e a credibilidade dos dados reportados recai sobre a alta liderança. Para isso, ela pode implementar e cobrar a execução de processos como controles internos, comitês e, crucialmente, verificações externas independentes (GRI, 2022). Tais mecanismos não apenas validam a informação, mas também servem como ferramentas para o monitoramento e a melhoria contínua do Sistema de Gestão Ambiental ou Integrado.

A implementação dessas práticas torna-se mais eficaz quando são tratadas como metas formais, com objetivos e prazos definidos, estabelecendo um ciclo de monitoramento. Essa abordagem possibilita a avaliação de resultados, permitindo correções rápidas e a descoberta de novas melhorias. De forma mais ampla, o ato de reportar sobre questões ambientais, sociais e de governança, fortalece a organização, pois leva ao desenvolvimento de controles internos mais robustos, resultando na redução de custos, mitigação de riscos e aumento da segurança no trabalho (Dias, 2006).

A preocupação com a gestão dos impactos ambientais não é recente. Já no fim da década de 1980, empresas começaram a integrar práticas para melhorar a eficiência do seu sistema de gestão de resíduos, visando mitigar o impacto de sua produção em larga escala (Pimenta e Gouvinhas, 2007). Nesse contexto, metas como a de "zero resíduos para aterro sanitário", reciclagem e recuperação de materiais vêm sendo comumente adotadas.

Essa tendência se reflete claramente na amostra analisada: dos 29 relatórios, 20 declararam o objetivo de "zero aterro" e, adicionalmente, foram identificadas outras 10 declarações de metas voltadas à melhoria da gestão de resíduos.

Na análise de metas para a gestão de energia, os resultados evidenciam que a pauta da eficiência energética apresenta estar em um estágio inicial na amostra analisada. No total, foram identificadas 14 metas relacionadas ao tema, distribuídas entre empresas de todos os setores. Embora demonstre uma conscientização inicial, essa adesão ainda pode ser considerada moderada, o que é preocupante, uma vez que a responsabilidade pela mudança na matriz energética é compartilhada coletivamente e uma transformação de comportamentos é necessária para garantir que as metas de eficiência energética sejam amplamente adotadas e alcançadas (Correia e Simioni, 2021).

## CONCLUSÃO

Este estudo analisou a transparência ambiental corporativa no Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), com foco na qualidade e no alinhamento dos relatórios de sustentabilidade frente aos impactos ambientais locais. Os resultados revelam um cenário de reporte incipiente e seletivo, no qual apenas uma parcela reduzida das empresas analisadas publica informações consistentes sobre seus impactos ambientais. Essa baixa adesão reforça que a prática atual de disclosure ambiental ainda está distante de um mecanismo efetivo de prestação de contas.

A análise dos indicadores GRI demonstrou uma clara priorização de temas globalmente valorizados, como emissões de Gases de Efeito Estufa (GRI 305) e consumo de água (GRI 303), enquanto impactos críticos locais, como perda de biodiversidade (GRI 304) e emissão de poluentes atmosféricos específicos, permanecem subnotificados. Essa seletividade evidencia uma tensão entre a materialidade de impacto, relacionada aos riscos socioambientais locais, e a materialidade financeira, guiada pelas pressões de investidores e cadeias globais de valor.

A aplicação do Índice de Maturidade de Reporte Ambiental (IMRA) mostrou que quantidade não implica qualidade: setores com menor volume de indicadores reportados, como Têxtil e Vestuário, apresentaram maior maturidade ao priorizar a verificação externa e o estabelecimento de metas claras. Por outro lado, o setor Químico e Farmacêutico, que concentrou a maior quantidade de relatórios, obteve desempenho inferior, revelando um desalinhamento entre discurso e prática.

Do ponto de vista metodológico, o IMRA se destaca como uma ferramenta útil para avaliar a credibilidade e consistência do reporte ambiental, privilegiando a qualidade da governança sobre a quantidade de informações divulgadas. Os achados reforçam a necessidade de novos marcos regulatórios que estimulem a adoção de práticas de reporte mais abrangentes, transparentes e verificáveis, alinhando o contexto brasileiro às tendências internacionais, como a CSRD europeia.

Por fim, o estudo evidencia que, na ausência de obrigações legais robustas, o avanço da transparência ambiental no Brasil depende da pressão de stakeholders informados — investidores, consumidores e sociedade civil — capazes de induzir práticas mais responsáveis. Futuros trabalhos podem aprofundar essa análise por meio de abordagens qualitativas, investigações intersetoriais e comparações com outros polos industriais, ampliando o entendimento sobre os desafios e oportunidades para o fortalecimento da governança ambiental corporativa no país.

## REFERÊNCIAS

- CODEGO, COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GOIÁS. Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA). Goiânia: CODEGO, 2024. Disponível em: <https://www.codego.com.br/distritos-industriais/anapolis/>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- CONSEDAIA, CONSELHO EMPRESARIAL PARA PARA O DESENVOLVIMENTO DE ANÁPOLIS (CONSEDAIA). Anuário Quem é Quem no DAIA: 1º Semestre 2024. Anápolis: CONSEDAIA, 2024.
- CORREIA, G. M. C.; SIMIONI, C. Políticas ambientais e uma possível mudança na matriz energética da indústria automobilística na Noruega. Caderno da Escola Superior de Gestão Pública, Política, Jurídica e Segurança, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 50-64, jan./jun. 2021.
- CUNHA, W. C. F. Contexto socioeconômico de Goiás na década de 1970 e a adoção da política de industrialização via distritos industriais. Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, v. 30, n. 1, p. 69-92, jan./jun. 2010. DOI: 10.5216/bgg.v30i1.11196.
- FOGLIATTI, M. C.; CAMPOS, V. B. G; FERRO, M.A.C; SINAY, L; CRUZ, Sistema de gestão ambiental para empresas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2024.
- FRANCO, F. H. L. Guia técnico sobre as normas de ABS no Brasil: acesso ao patrimônio genético, conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios. São Paulo: SINDUSFARMA: GSS Ambiental, 2024. E-book. ISBN 978-85-60162-80-2.
- GRI, GLOBAL REPORTING INITIATIVE. Conjunto consolidado das Normas GRI.: Global Reporting Initiative, 2022.
- MAZALI, A. Z.; MACHADO, A. R. N. R.; SOUZA, P. A. de. Potencial poluidor das indústrias instaladas no Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA). 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão, Auditoria e Perícia Ambiental) – Faculdade Católica de Anápolis, Anápolis, 2014.
- IPCC, PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Mudança do Clima 2023: relatório síntese. Brasília, DF: IPCC, 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy\\_of\\_IPCC\\_Longer\\_Report\\_2023\\_Portugues.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy_of_IPCC_Longer_Report_2023_Portugues.pdf). Acesso em: 15 ago. 2024.
- PIMENTA, H. C. D.; GOUVINHAS, R. P. Ferramentas de gestão ambiental: competitividade e sustentabilidade. Natal: Editora do CEFET-RN, 2007.
- UNIÃO EUROPEIA. Diretiva (UE) 2022/2464 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de dezembro de 2022. Jornal Oficial da União Europeia, Luxemburgo, L 322, p. 15-80, 16 dez. 2022. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464>.
- VILHENA, A. T. de; POLITI, E. (coord.). Reduzindo, reutilizando, reciclando: a indústria ecoeficiente. São Paulo: SENAI-SP Editora, 200