

COMPANHIAS AÉREAS: RÁPIDAS NO TRANSPORTE, MAS CONSCIENTES COM O MEIO AMBIENTE?

Cleber Broietti - UNESPAR
Isabelle Aranda Fortunato - UNESPAR
João Vitor de Oliveira - UNESPAR
Lara de Paiva Omena - UNESPAR

RESUMO ESTRUTURADO

Introdução/Problematização: As consequências das ações humanas ao meio ambiente se tornaram um tema de grande inquietude dos pesquisadores no sentido de tentar melhorar e apontar impactos causados por tais ações, neste contexto, as empresas aéreas nos últimos anos ganharam grande notoriedade por conta da sua rapidez em locomoção de pessoas, transporte de mercadorias e aumento da frota mundial, porém também ganharam destaque sobre o impacto que provocam ao meio ambiente.

Objetivo/proposta: Visto que as questões ambientais relacionadas às atividades da indústria aeronáutica também se tornaram foco de órgãos ambientais em todo o mundo, para a realização desta pesquisa foram escolhidas companhias aéreas, que apesar de ser um grande contribuidor na economia no Brasil, causam impacto significativo no meio ambiente, diante disso o objetivo da pesquisa foi analisar o nível de *disclosure* ambiental dos relatórios de sustentabilidade das empresas de transporte aéreo da B3, no período de 2017 a 2021.

Procedimentos Metodológicos: O estudo classifica-se como descritivo e documental, priorizando a investigação qualitativa, a coleta de dados se deu pelo levantamento de relatórios disponíveis na B3, pelas organizações que compõem o setor aéreo, são elas: a Gol Linhas Aéreas S/A e Azul Linhas Aéreas Brasileiras S/A, o levantamento de dados do *disclosure* ambiental de cada empresa ocorreu por meio dos relatórios de sustentabilidade, para analisar o nível de *disclosure* fez-se o uso do método de Clarkson, Li, Richardson e Vasvari (2008), que trabalha com dois níveis de divulgação o *hard* e o *soft*.

Principais Resultados: As notas máximas possíveis de serem alcançadas nos dois (*hard* e *soft*) é de 95. A Azul apresentou no ano de 2021 a sua melhor nota, sendo 37, notou-se um aumento no nível de divulgação no decorrer do período analisado. Já a empresa Gol apresentou em 2020 a nota 48, a maior entre os 5 anos analisados, o nível de divulgação dessa empresa oscilou durante o período analisado. Sobre o nível *hard* a empresa Gol apresentou o melhor percentual de divulgação, média de quase 50% dos itens, para o nível *soft* a empresa Azul se destacou apresentado cerca de 31%.

Considerações Finais/Conclusão: Após a coleta de dados, foi realizada a comparação entre empresas em todos os níveis disponíveis nas tabelas *hard* e *soft*. Por meio dos dados coletados, notou-se que as empresas não apresentam relatórios de sustentabilidade com muitas informações, a Gol S.A. apresentou níveis melhores no item *hard*, já a empresa Azul S.A.

apresentou os melhores níveis na tabela *soft*. Em suma, a pontuação obtida pelas duas empresas foi considerada como um baixo nível de *disclosure* ambiental.

Contribuições do Trabalho: O estudo contribui para a literatura de divulgação ambiental ao identificar e apresentar o nível de *disclosure* de duas grandes empresas do cenário nacional de uma atividade com grandes impactos ambientais, o setor aéreo, acrescentando assim novos achados para este campo de pesquisa. O estudo apresenta também a contribuição social ao evidenciar como grandes empresas nacionais apresentam suas informações ambientais a sociedade.

Palavras-Chave: Relatórios de sustentabilidade; *Disclosure* ambiental; Companhias aéreas.

1. Introdução

Pensar em um meio ambiente sustentável, longe de poluição, tem sido algo cada vez mais distante devido aos impactos e degradações causados ao meio ambiente por grandes empresas, corporações e a sociedade em geral (Barros, Souza, Carvalho, Ferreira & Bellen, 2021). As consequências das ações humanas ao meio ambiente se tornaram um tema de grande inquietude dos pesquisadores no sentido de tentar melhorar e apontar impactos causados por tais ações (Broietti, 2023).

Atualmente, diversas empresas têm investido em atitudes voltadas a sustentabilidade, para melhor agradar ao público que atende, com o intuito de manter o equilíbrio entre os interesses humanos, as demandas ambientais e gerar bons resultados econômicos (Zanatta, 2017), uma das razões disso é o fato de os pilares do desenvolvimento sustentável ser a economia, sociedade, e meio ambiente e visto que tal assunto tornou-se tema de debate político, econômico, social, acadêmico e organizacional (Pereira, Kroenke, Loch, & Hein, 2023).

Uma forma encontrada pelas empresas de passar uma maior confiança, agradar ao consumidor e a sociedade em geral, é a disponibilização do relatório de sustentabilidade, embora no Brasil não haja obrigatoriedade para que as empresas divulguem à sociedade informações quanto as suas ações de responsabilidade ambiental (Correa, Gonçalves & Moraes, 2015), é por meio destes que se pode evidenciar o desempenho ambiental e os impactos causados pelas empresas, a fim de melhorar sua reputação no mercado. Nesse sentido, o relatório de sustentabilidade tornou-se uma prática gerencial amplamente utilizada pelas empresas em todo mundo para atender às expectativas dos *stakeholders* quanto às questões ambientais (Álvares & Ortas, 2016).

Nesse contexto, Correa et al., (2021) se sustentam na Teoria da Legitimidade e na Teoria dos Stakeholders, ao citar alguns motivos que podem beneficiar ou levar as empresas a disponibilização dos relatórios sustentáveis para ser realizada a evidenciação dos fatos. O'Donovan (2002), cita alguns benefícios gerados pelo *disclosure* ambiental, sendo eles: (i) o alinhamento de valores empresariais com os valores sociais, (ii) a antecipação de ataques de grupos de pressão, (iii) a melhora da reputação empresarial, (iv) a demonstração de fortes princípios de gestão e (v) a demonstração de responsabilidades sociais. Deegan (2002), cita alguns motivos os quais podem levar as empresas ao *disclosure* ambiental voluntário, sendo eles: (i) desejo de cumprir requisitos legais, (ii) a racionalidade econômica, (iii) a crença na responsabilidade de relatar informação ou prestar contas, (iv) a exigência de empresas de financiamento, (v) o atendimento às expectativas da comunidade, (vi) ameaças à legitimação da empresa, (vii) gerenciamento de alguns grupos de stakeholders, (viii) atrair fundos de investimentos, (ix) evitar os esforços de introdução de regulamentações de divulgação mais onerosas.

Visto que as questões ambientais relacionadas às atividades da indústria aeronáutica também se tornaram foco de órgãos ambientais em todo o mundo, para a realização desta pesquisa foram escolhidas companhias aéreas, que apesar de serem grande contribuidoras na economia nacional, causam impacto significativo no meio ambiente, devido à queima de combustíveis fósseis como a gasolina de aviação e o querosene, além da emissão de gases de efeito estufa. O aumento do tráfego de passageiros consequentemente potencializou o consumo de combustível, acarretando uma maior emissão desses gases poluentes (Karaman, Kilic & Uyar, 2018).

Deste modo, a pergunta pesquisa é: Qual o nível de *disclosure* ambiental dos relatórios de sustentabilidade das empresas de transporte aéreo da B3 no período de 2017 a 2021? Assim, o objetivo da pesquisa é analisar o nível de *disclosure* ambiental dos relatórios de sustentabilidade das empresas de transporte aéreo da B3, no período de 2017 a 2021. Foram escolhidas as empresas Gol Linhas Aéreas S.A. e Azul Linhas Aéreas Brasileiras S.A. por se tratar de empresas brasileiras de grande porte, presentes no mercado de ações brasileiro, que exercem papel importantes no desenvolvimento econômico, para o processo de globalização e para a promoção da sustentabilidade (ANAC, 2022).

Este estudo justifica-se, pois procura realizar a avaliação da evidenciação ambiental, das empresas de transporte aéreo, no sentido de apontar como essas organizações lidam e demonstram as ações de meio ambiente a sociedade e aos seus *stakeholders*. Além disso, estudos como de Vogt, Hein, Rosa e Degenhart (2017); Bae, Masud e Kim (2018) e Voges, Broietti e Rover (2021) apontaram há a necessidade de realizar mais estudos que evidenciem o grau de divulgação ambiental das empresas.

A escolha também se deve aos impactos negativos que a atividade do transporte aéreo gera no meio ambiente, atingindo zonas próximas ao local de atuação das empresas aéreas e intervindo nas condições ambientais do planeta (Lino & Henkes, 2021). Justifica-se também por buscar informações relevantes acerca do tema de *disclosure* ambiental, levadas cada vez mais em consideração pelas partes interessadas no processo decisório (Rover, Tomazzia, Murcia & Borba, 2012).

Este estudo busca contribuir, assim como o estudo de Voges et al. (2021), ao dimensionando a evidenciação ambiental de empresas nacionais, incrementando a literatura da divulgação ambiental, além de atualizar pesquisas realizadas no mesmo viés, como a de Lino e Henkes (2021), analisando relatórios de sustentabilidade entre 2017 a 2021. Do ponto de vista prático a pesquisa, procura contribuir com a sociedade ao evidenciar como grandes empresas, em específico, as empresas de transporte aéreo estão divulgando suas ações ambientais.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Desenvolvimento Sustentável

O desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade são temas cujo conceitos andam lado a lado. Carvalho (2019) diz que, a sustentabilidade é um reflexo da relação entre pessoas e o meio ambiente, principalmente onde existem problemas que podem agravar a relação entre ecologia e desenvolvimento econômico. Por outro lado, na década de 1980, durante a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMED) emitiu o Relatório de Brundtland, no qual apresentava o conceito de desenvolvimento sustentável. Nessa perspectiva Boff (2012) pontua como definição do desenvolvimento sustentável o processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

Contudo, no início do século XXI, Elkington (2013), apontou que abordar as questões ambientais, por si só, não resolveria os problemas de uma economia global sustentável. Assim percebeu-se que além de ser uma questão ambiental ou econômica, envolvia também uma questão social (Estender & Pitta, 2008). Tal percepção faz com que o tema desenvolvimento sustentável esteja cada vez mais presente em debates políticos, em pesquisas acadêmicas, e em todas as áreas da sociedade, inclusive ao se tratar dos problemas gerados a partir da junção entre os recursos naturais e o crescimento econômico (Stoffel & Colognese, 2015).

A partir das discussões geradas acerca do desenvolvimento ambiental, o tema foi abordado em diversas reuniões, como por exemplo, a ECO-92; RIO+10 em 2002, RIO+20 em 2012; COP21, entre outras, as quais tinham como intuito encontrar formas para que o mundo desenvolvesse economicamente sem que houvesse uma grande degradação ambiental, fazendo então com que o tema evoluísse e chegasse aos três pilares nos quais as ações de desenvolvimento sustentável devem atuar, sendo eles pilar econômico, social e ambiental.

Sendo que o pilar econômico, não se resume aos lucros da empresa, no entanto, a abordagem desse pilar precisa buscar a sustentabilidade econômica da empresa a longo prazo. É preciso entender como as empresas avaliam a sustentabilidade econômica de suas atividades, o que necessariamente passa por entender o que significa capital econômico (Elkington, 2013).

O pilar social, pode-se caracterizar-se pela necessidade de manter certo grau de homogeneidade social, distribuir renda de forma justa, criar oportunidades de emprego, melhorar a qualidade de vida e ter igual acesso a recursos e serviços, logo, se o sistema social não tiver progresso como um todo, tanto a questão ambiental, quanto a economia, não irão progredir (Estender & Pitta, 2008). Já o pilar ambiental, Elkington (2013) afirma que as empresas precisam saber avaliar se são ambientalmente sustentáveis e, para isso, é preciso compreender primeiramente o significado da expressão capital natural, ainda segundo o autor as empresas precisam identificar quais as formas de capital natural impactadas pelas suas operações, avaliar se elas são sustentáveis, se o nível de estresse causado é sustentável e, finalmente, se o equilíbrio da natureza está sendo afetado de forma significativa.

Para execução dos três pilares, de forma simultânea, as empresas adotaram a disponibilização de relatórios de sustentabilidade, a fim de evidenciar o seu desempenho e os impactos causados, e ao mesmo tempo, melhorar sua reputação no mercado e conseguir visualizar de forma mais clara se suas atividades não trazem impactos ao meio ambiente Voges et al. (2021).

2.2 Contabilidade e *Disclosure* Ambiental

A preocupação com o meio ambiente torna-se cada vez mais crucial em nossa sociedade, pois o consumo desenfreado dos recursos naturais já causa impactos negativos no planeta (Broietti, 2023). Assim, as questões ambientais deixam de ser uma preocupação exclusiva de cientistas e ambientalistas e passa a ser um desafio para a sociedade, para os governos e para as empresas privadas (Nossa, 2002).

Nesse contexto, a Contabilidade Ambiental torna-se uma ferramenta importante para que as empresas possam buscar legitimidade para com os clientes e a sociedade, ao possibilitar a evidenciação das ações e preocupações com relação ao meio ambiente (Voges et al., 2021).

Para Bergamini Junior (2000), a Contabilidade Ambiental é um ramo contábil especializado em registrar as transações de uma empresa que impacta o meio ambiente e os efeitos dessas transações na posição econômica e financeira da atividade da empresa em questão.

Já Rodrigues, Santos e Mello (2009), entendem a Contabilidade Ambiental como um sistema especializado em mensurar e registrar informações a respeito da disponibilidade, a utilização de recursos naturais e impactos causados no meio ambiente. Tendo como objetivo propiciar informações aos usuários internos e externos no que concerne a eventos ambientais que afetam a situação patrimonial da entidade.

Existe uma necessidade, apontada por Voges et al. (2021), de saber como as organizações se preocupam em divulgar as ações empreendidas por elas que afetam o meio ambiente. Essa divulgação é intitulada *disclosure*, Pires e Silveira (2008) conceituam *disclosure*

como a divulgação das informações econômicas e financeiras, para atender a legislação vigente e as necessidades de informar aos diversos usuários, a informação contábil divulgada.

Segundo Rosa, Ensslin, Ensslin e Lunkes (2011), a preocupação da sociedade com o meio ambiente, pressionou as entidades a divulgar informações que ajudem as partes interessadas a estimar a relação das entidades em questão com o meio ambiente. Existe então uma grande movimentação social e científica para promover a evidenciação e avaliação das informações ambientais, nesse sentido, a evidenciação ambiental é utilizada para prestar contas à sociedade (Pereira et al., 2023).

O registro e evidenciação dessas transações trata-se do *disclosure* ambiental. Tendo o *disclosure* ambiental como informações referentes ao meio ambiente evidenciadas pelas empresas, tanto qualitativamente quanto quantitativamente, visando reduzir a assimetria de informação entre os gestores e investidores (Fernandes, 2013). Gubiani, Santos e Beuren (2013) descrevem *disclosure* ambiental como um conjunto de informações que relatam o desempenho ambiental e sua gestão em uma organização.

2.3 Importância do Setor Aéreo

O transporte aéreo traz grande facilidade e agilidade em levar mercadorias de um lado do mundo ao outro, levar pessoas a qualquer lugar do mundo em questão de horas. Conforme o Boletim de Logística, publicado em 2022 pelo Observatório Nacional de Transporte e Logística (ONTL), o transporte aéreo tem uma grande importância na economia, desenvolvimento social e no deslocamento da população em todo o mundo, sendo assim, desenvolve o comércio e o turismo. O Brasil sendo um país com uma grande faixa territorial faz com que algumas áreas sejam alcançadas mais facilmente pelo transporte aéreo.

Na economia brasileira o setor aéreo, conforme a Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR), em 2019 gerou R\$20, 2 bilhões de reais de impacto direto, R\$5,2 bilhões de impactos indiretos e R\$83,3 bilhões em impactos com atividades ligadas ao turismo, deste modo, teve-se impacto direto no PIB brasileiro, a soma desses valores representou 1,4% do PIB, sem contar o valor de todos os impostos envolvidos e recolhidos desses valores. Empresas aéreas que apresentam maior visibilidade no Brasil são a Gol Linhas Aéreas que foi a companhia com maior parcela de passageiros nos aeroportos em 2019 e a Azul Linhas Aéreas que a partir de 2020 vem ganhando grande visibilidade nacional e internacionalmente por conta de sua eficiência no setor.

A Figura 1 apresenta a distribuição de passageiros pelas companhias aéreas brasileiras no mês de junho de 2019 e março de 2022.

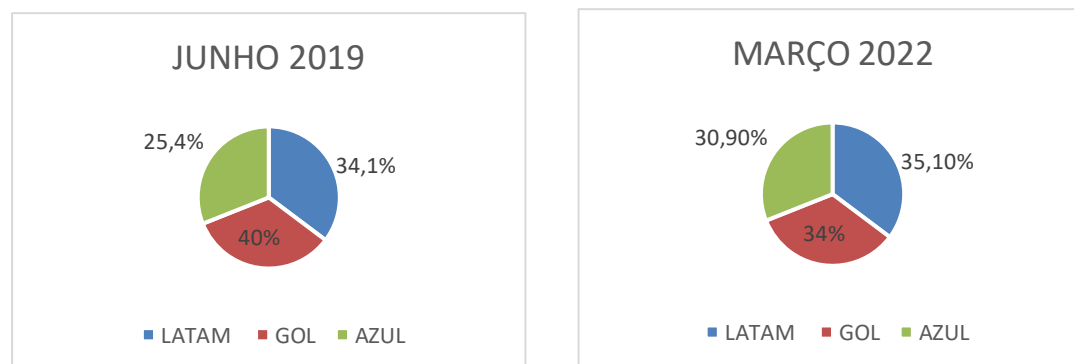


Figura 1. Distribuição de passageiros por companhias aéreas.
Fonte: ANAC (2019, 2022)

De 2005 a 2019 houve crescimento no número de passageiros do transporte aéreo, pelo fato do valor das passagens terem se tornado mais acessível às classes mais baixas, fomentando ainda mais o desenvolvimento (ANAC, 2021). Em 2020, com o início das medidas fitossanitárias, vindas por conta da pandemia da COVID-19, ocasionaram o fechamento das fronteiras, impossibilitando a passagem de mercadorias e passageiros. Assim, durante o ano de 2020, houve uma retração na economia por conta de viagens canceladas, milhares de pessoas ficaram sem empregos, de acordo com a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC, 2021) houve a diminuição de 56,5% de passageiros em aeroportos em comparação a 2019, em 2021 houve um aumento no percentual de 51,9% comparado a 2020.

Nos aspectos ambientais, o transporte aéreo traz grande impacto ao meio ambiente, por conta principalmente da sua combustão, como consequência do aumento do uso desse transporte, houve também aumento na poluição. Conforme Sanquetta e Silva (2014, p. 1) “o setor de aviação contribui com 2% das emissões mundiais de CO² por fontes antrópicas. No Brasil, 1,8% das emissões derivadas dos combustíveis são atribuídas ao setor” além da poluição por combustão existem ainda a poluição sonora e a queima de outros combustíveis fósseis.

3. Método de Pesquisa

O estudo classifica-se como descritivo e documental. Priorizando a investigação qualitativa. A coleta de dados se deu pelo levantamento de relatórios disponíveis no site das empresas que compuseram a amostra. Os dados coletados foram computados por meio do Microsoft Excel. A ferramenta empregada à pesquisa para indicar o nível de *disclosure* ambiental foi a de Clarkson, Li, Richardson e Vasvari (2008), usada posteriormente por Voges et al. (2021), também por Burgwal e Vieira (2014). Para a análise foi utilizado o índice de divulgação ambiental, avaliação de políticas ambientais, insumos consumidos pela empresa, além do seu desempenho ambiental, que são divididos em: itens de divulgação ‘*soft*’ (qualitativa) e ‘*hard*’ (quantitativa).

No estudo realizado por Burgwal e Vieira (2014), esse índice foi apropriado para analisar relatórios ambientais e teve o *Balanced Scorecard* baseado nas diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI). A GRI é uma organização internacional que busca delinear empresas, governos e instituições a comunicar e divulgar o impacto de suas atividades no meio ambiente.

Especificamente para este estudo, foi aplicada a metodologia de Clarkson *et al.* (2008), foram utilizados os relatórios disponibilizados no endereço eletrônico das empresas Gol Linhas Aéreas S.A do ano de 2017 a 2021 e da empresa Azul Linhas Aéreas Brasileiras S.A, os relatórios de 2019 a 2021, em contato com a empresa informou que não possui os relatórios de anos anteriores. A partir dessas informações fornecidas foram feitas as avaliações. Nas Figuras 1 e 2, apresentam-se os itens analisados levando em base as informações disponibilizadas pelas empresas, dando nota de comparação dos níveis de *disclosure*.

Na figura 2, apresenta o índice classificado como *hard*, sendo divididos em A1, A2, A3 e A4, apresentando informações quantitativas e objetivas.

(A1) Estrutura de governança e sistemas de gestão (nota máxima 6)

1. Existência de um departamento de controle da poluição e/ou posições gerenciais para fins de gestão ambiental (0-1)
2. Existência de um comitê de temas ambientais e/ou públicos no conselho (0-1)
3. Existência de termos e condições aplicáveis aos fornecedores e/ou clientes com relações às práticas ambientais (0-1)
4. Envolvimento dos *stakeholders* no estabelecimento de políticas empresariais ambientais (0-1)
5. Implementação do ISO14001 no nível da fábrica e/ou da empresa (0-1)
6. Vínculo entre remuneração dos executivos e seu desempenho ambiental (0-1)

(A2) Credibilidade (nota máxima 10)

1. Adoção das diretrizes GRI de divulgação dos Relatórios de Sustentabilidade ou provisões de um relatório CERES (0-1)
2. Verificação/garantia independente sobre informações ambientais divulgadas no relatório de proteção ambiental/*web* (0-1)
3. Verificações/auditorias periódicas independentes do desempenho e/ou sistemas ambientais (0-1)
4. Certificação de programas ambientais por agências independentes (0-1)
5. Certificação do produto com relação ao impacto ambiental (0-1)
6. Prêmios externos de desempenho ambiental e/ou inclusão em um índice de sustentabilidade (0-1)
7. Envolvimento dos *stakeholders* no processo de divulgação ambiental (0-1)
8. Participação em iniciativas ambientais aprovadas por Agência de Proteção Ambiental ou Ministério das Energias (0-1)
9. Participação em associações/iniciativas específicas da indústria para melhorar as práticas ambientais (0-1)
10. Participação em outras organizações/associações ambientais para melhorar as práticas ambientais (diferente da considerada sob 8 ou 9 acima) (0-1)

(A3) Indicadores de desempenho ambiental (IDA) (nota máxima 60)

1. IDA sobre uso de energia e/ou eficiência de energia (0-6)
2. IDA sobre uso de água e/ou eficiência do uso de água (0-6)
3. IDA sobre emissão de gases do efeito estufa (0-6)
4. IDA sobre outras emissões no ar (0-6)
5. IDA sobre liberação de produtos tóxicos - TRI4 (terra, água, ar) (0-6)
6. IDA sobre outras descargas, liberações e/ou derramamentos (fora TRI) (0-6)
7. IDA sobre geração e/ou gestão do lixo (reciclagem, reuso, redução, tratamento e eliminação) (0-6)
8. IDA sobre uso de terra e recursos, biodiversidade e preservação (0-6)
9. IDA sobre impactos ambientais dos produtos e serviços (0-6)
10. IDA sobre desempenho de cumprimento (por exemplo excessos, incidentes de notificação compulsória) (0-6)

(A4) Gastos ambientais (nota máxima 3)

1. Resumo do dinheiro economizado pela empresa como resultados de iniciativas ambientais (0-1)
2. Valor gasto com tecnologias, P&D e/ou inovações para melhorar o desempenho e/ou a eficiência ambiental (0-1)
3. Valor gasto com multas relacionadas a questões ambientais (0-1)

Figura 2. Itens de divulgação ‘hard’

Fonte: Clarkson et al. (2008).

Ao final de cada tópico, foi atribuída uma nota, quanto maior a nota aplicada, maior será o nível de divulgação. A pontuação de cada nível, exceto o A3, é aplicada a pontuação de forma igualitária, sendo aplicado 1 se houver a divulgação ou 0 caso contrário.

No nível A3, cada ponto é aplicado conforme os itens a seguir: (1) apresentação de dados de desempenho em nível desagregado; (2) apresentação de dados de desempenho; (3) apresentação de dados de desempenho com relação a períodos anteriores (análises de tendências); (4) apresentação de dados de desempenho com relação aos pares/concorrentes ou à indústria; (5) apresentação de dados de desempenho nos formatos absoluto e normalizado; (6) apresentação de dados de desempenho com relação às metas.

Na Figura 3, apresenta o índice classificado como *soft*, a mensuração do índice *soft* ocorre da mesma maneira do nível *hard*.

(A5) Visão e afirmações estratégicas (nota máxima 6)

1. Declarações do diretor sobre desempenho ambiental em uma carta aos acionistas e/ou *stakeholders* (0-1)
2. Uma declaração sobre a política empresarial ambiental, valores e princípios, códigos de conduta ambiental (0-1)
3. Uma declaração sobre sistemas gerenciais formais relacionados ao risco e desempenho ambientais (0-1)
4. Uma declaração de que a empresa efetua revisões e avaliações periódicas do seu desempenho ambiental (0-1)
5. Uma declaração sobre metas mensuráveis em termos do desempenho ambiental futuro (não consideradas sob A3) (0-1)
6. Uma declaração sobre inovações ambientais específicas e/ou novas tecnologias (0-1)

(A6) Perfil ambiental (nota máxima 4)

1. Uma declaração sobre o (ou a falta de) cumprimento da empresa com normas ambientais específicas (0-1)
2. Uma visão geral do impacto ambiental da indústria (0-1)
3. Uma visão geral de como as operações e/ou produtos e serviços da empresa influenciam o ambiente (0-1)
4. Uma visão geral do desempenho empresarial ambiental com relação aos pares na indústria (0-1)

(A7) Iniciativas ambientais (nota máxima 6)

1. Uma descrição substantiva da capacitação dos funcionários para a gestão e as operações ambientais (0-1)
2. Existência de planos de resposta em caso de acidentes ambientais (0-1)
3. Prêmios ambientais internos (0-1)
4. Auditorias ambientais internas (0-1)
5. Certificação interna de programas ambientais (0-1)
6. Envolvimento comunitário e/ou doações relacionadas ao ambiente (não considerados sob A1, 4 ou A2, 7) (0-1)

Figura 3. Itens de divulgação ‘*soft*’

Fonte: Clarkson et al. (2008).

Para o nível *soft*, a nota foi aplicada conforme a divulgação de cada quesito, então quanto maior a nota, maior foi o nível de divulgação da empresa. As notas, da mesma maneira do nível *hard*, são pontuadas de 0 a 1, a nota 1 é aplicada se houver a divulgação e 0 caso contrário.

Cada nível tem sua pontuação máxima, sendo 16 pontos para o *soft* e 79 para a divulgação *hard*. Assim a nota máxima a ser atingida (soma do *hard* e *soft*) é de 95 pontos. Foi considerado um bom resultado para ambos os itens (*hard* e *soft*) a pontuação que tenha atingido resultado superior a 50%.

4. Análise dos resultados

A análise dos resultados inicia-se com uma breve apresentação das empresas da amostra. A Azul Linhas Aéreas é uma empresa brasileira fundada em 2008 e é a maior companhia aérea do Brasil em número de voos e cidades atendidas. A empresa divulga seus relatórios de sustentabilidade desde o ano de 2019 (Azul, 2022). A Azul é uma sociedade empresária anônima fechada e possui como atividade principal o transporte aéreo de passageiros. Viecezorek (2019) citam a afirmação do gerente-geral de infraestrutura de que a Azul é a única companhia aérea nacional com reciclagem de resíduos a bordo.

A Gol também é uma companhia aérea brasileira fundada em 2001, começou a operar no dia 15 de janeiro deste mesmo ano, o serviço de cargas e logística teve início no dia 30 de janeiro. Tem o relatório de sustentabilidade divulgado desde 2004. Em 16 de setembro de 2005, a Gol inaugurou uma nova base em Boa Vista, se tornando a única companhia aérea brasileira

a operar em todas as capitais do Brasil. Foram analisados os relatórios ambientais das duas companhias aéreas durante o período de cinco anos, entre 2017 e 2021.

A empresa Gol apresentou relatórios de sustentabilidade divulgados durante todos os anos analisados, os relatórios são padronizados pelo modelo GRI 102-14. Ao analisar os relatórios, observa-se que a empresa variou seu nível de *disclosure* no decorrer dos anos abordados nos itens de divulgação *hard*. A Tabela 1 apresenta os resultados da pesquisa dos itens *hard* de divulgação.

Tabela 1. Resultado dos itens de divulgação 'hard'- Gol S.A.

ITENS	2017	2018	2019	2020	2021
A1.1	0	0	0	1	0
A1.2	0	0	0	1	0
A1.3	0	0	0	0	0
A1.4	1	0	0	0	1
A1.5	0	1	1	1	1
A1.6	0	0	0	0	0
A2.1	1	1	1	1	1
A2.2	0	0	0	0	0
A2.3	1	1	1	1	1
A2.4	0	0	0	1	0
A2.5	0	0	0	0	0
A2.6	0	0	0	0	0
A2.7	1	1	1	1	1
A2.8	0	0	0	0	0
A2.9	1	1	1	1	1
A2.10	1	0	1	1	1
A3.1	6	6	6	6	6
A3.2	6	6	6	6	6
A3.3	6	6	6	6	6
A3.4	6	6	0	6	6
A3.5	0	0	0	0	0
A3.6	6	6	6	6	0
A3.7	6	6	6	6	6
A3.8	0	0	0	0	0
A3.9	0	0	0	0	0
A3.10	0	0	0	0	0
A4.1	0	0	0	0	0
A4.2	0	0	0	0	0
A4.3	0	0	0	0	0
Total (%)	58%	56%	49%	62%	51%
Total encontrado	42	41	36	45	37

Valor máximo	79	79	79	79	79
---------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A empresa Gol apresentou variações de resultados durante os anos listados. Especificamente no ano de 2020, apesar dos inúmeros casos de COVID-19, foi o ano com o maior nível de divulgações ambientais, ressaltando o nível A2 da tabela *hard* que representa a questão de credibilidade, que teve a maior pontuação dentre os cinco anos pesquisados, indicando que a empresa se preocupa com a imagem perante a situação vivenciada pelo mundo inteiro.

O nível *hard* foi o que se mostrou mais representativo, contando com os níveis A1, A2, e A3. No nível A3, o qual apresenta os Indicadores de Desenvolvimento Ambiental (IDA), foi o que mais se destacou, sendo que se obteve maior pontuação. Já o nível A4 que representa os Gastos Ambientais, zerou a pontuação em todos os anos da pesquisa, portanto não apresentando nenhuma informação nos relatórios que envolvessem dados sobre os recursos gastos em meio ambiente pela empresa.

Na Tabela 2 são apresentados os itens de divulgação *soft* da empresa Gol S.A.

Tabela 2. Resultado dos itens de divulgação '*soft*'- Gol S.A.

ITENS	2017	2018	2019	2020	2021
A5.1	1	1	1	1	1
A5.2	0	0	0	0	0
A5.3	0	0	0	0	0
A5.4	0	0	0	0	0
A5.5	0	0	0	0	0
A5.6	1	1	0	1	1
A6.1	0	0	0	0	0
A6.2	0	0	0	0	0
A6.3	0	0	0	0	0
A6.4	0	0	0	0	0
A7.1	0	0	0	0	0
A7.2	0	0	1	0	0
A7.3	0	0	0	0	0
A7.4	1	1	1	1	1
A7.5	0	0	0	0	0
A7.6	0	0	0	0	0
Total (%)	19%	19%	19%	19%	19%
Total encontrado	3	3	3	3	3
Valor máximo	16	16	16	16	16

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No nível *soft* não houve grande destaque, com sua pontuação máxima total de cada ano sendo de 3 pontos. Assim como aconteceu do nível A4 da tabela *hard*, o nível A6 da tabela *soft* com o indicador de Perfil Ambiental não apresentou nenhuma informação nos anos analisados. Os Relatórios de Sustentabilidade disponibilizados pela empresa que foi o objeto de estudo e coleta de dados, mostrou-se pouco eficiente por conta da baixa divulgação de dados úteis da empresa relacionado ao meio ambiente e a sustentabilidade.

O período analisado da empresa Azul S.A., foi apenas dos anos de 2019 a 2021, uma vez que foi confirmado pela empresa, por meio de e-mail, que ela não possui relatórios anteriores ao período de 2019. Os relatórios de sustentabilidade seguem o modelo GRI. A Tabela 3 expõe os resultados da empresa dos itens *hard* de divulgação.

Tabela 3. Resultados dos itens de divulgação '*hard*'- empresa Azul S.A.

ITENS	2017	2018	2019	2020	2021
A1.1	0	0	0	0	0
A1.2	0	0	0	1	1
A1.3	0	0	1	1	1
A1.4	0	0	1	1	1
A1.5	0	0	0	0	0
A1.6	0	0	0	0	1
A2.1	0	0	1	1	1
A2.2	0	0	0	0	1
A2.3	0	0	0	0	0
A2.4	0	0	1	0	1
A2.5	0	0	0	0	0
A2.6	0	0	0	0	0
A2.7	0	0	1	1	1
A2.8	0	0	0	0	1
A2.9	0	0	1	1	1
A2.10	0	0	0	0	1
A3.1	0	0	4	4	4
A3.2	0	0	0	0	0
A3.3	0	0	5	5	4
A3.4	0	0	6	0	3
A3.5	0	0	0	0	0
A3.6	0	0	3	4	4
A3.7	0	0	3	3	4
A3.8	0	0	0	0	0
A3.9	0	0	0	6	0
A3.10	0	0	0	0	0
A4.1	0	0	0	0	0
A4.2	0	0	0	0	0
A4.3	0	0	0	0	0
Total (%)	0%	0%	37%	38%	41%

Total encontrado	0	0	27	28	30
Valor máximo	79	79	79	79	79

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ao analisar os relatórios de sustentabilidade da empresa Azul S.A., dos anos de 2019, 2020 e 2021, reforçando que empresa começou a divulgar o relatório em 2019. Assim, por meio dos dados obtidos, o nível de maior destaque foi o A3 da tabela *hard* sendo os de Indicadores de Desempenho Ambiental. Nota-se um aumento na divulgação ao longo dos três anos analisados, principalmente em 2021, no qual os itens A1 e A2 foram mais substanciais do que os anos anteriores. Esse aumento deve-se pela publicação nos anos de 2020 e 2021, de documentos paralelos ao relatório de sustentabilidade, como relatório de impacto e declaração da política de sustentabilidade.

Na Tabela 4 são apresentados os itens de divulgação *soft* da empresa Azul S.A.

Tabela 4. Resultado dos itens de divulgação '*soft*'- Azul S.A.

ITENS	2017	2018	2019	2020	2021
A5.1	0	0	0	0	0
A5.2	0	0	1	1	1
A5.3	0	0	0	0	0
A5.4	0	0	0	0	1
A5.5	0	0	1	1	1
A5.6	0	0	1	1	1
A6.1	0	0	1	0	1
A6.2	0	0	1	0	0
A6.3	0	0	0	1	1
A6.4	0	0	1	0	0
A7.1	0	0	0	0	0
A7.2	0	0	0	0	0
A7.3	0	0	0	0	0
A7.4	0	0	0	0	0
A7.5	0	0	0	0	1
A7.6	0	0	0	0	0
Total (%)	0%	0%	38%	25%	44%
Total encontrado	0	0	6	4	7
Valor máximo	16	16	16	16	16

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Para o nível *soft* a empresa apresentou uma pontuação nos anos indicados abaixo dos 50%. O nível *hard* apresentou uma pontuação maior, já a tabela *soft* apresentou uma pontuação abaixo da que é considerada uma boa divulgação ambiental. O ano com maior divulgação foi o de 2021, onde houve uma modesta melhora nos itens A6 e A7.

A Azul Linhas Aéreas, nos anos de 2019 e 2020, o nível com maior destaque foi o A3 da tabela *hard* sendo os de Indicadores de Desempenho Ambiental, e apesar do aumento em 2021 dos demais itens, o destaque continuou sendo dos itens A3.

Em suma a empresa teve uma pontuação muito baixa, tendo a tabela *hard* como destaque na pontuação, e a tabela *soft* apresentando uma pontuação muito abaixo da que é considerada a com uma boa divulgação ambiental.

Ao comparar o *disclosure* das empresas, nota-se que ambas obtiveram resultados parecidos, mesmo havendo uma variação nos itens divulgados. A Azul apesar de divulgar dois anos a menos, apresentou um melhor índice de divulgação *soft* que a Gol, já essa obteve melhores níveis de divulgação *hard* que sua concorrente de mercado. A Tabela 5 apresenta os resultados coletados de ambas as empresas em conjunto.

Tabela 5. *Disclosure* ambiental das empresas analisadas

ITENS	Azul Linhas Aéreas Brasileiras S.A.			Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A.				
	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
A1.	2	3	4	1	1	1	3	2
A2.	4	3	7	5	4	5	6	5
A3.	21	22	19	36	36	30	36	30
A4.	0	0	0	0	0	0	0	0
Divulgação 'hard' (0-79)	27	28	30	32	41	36	45	37
A5.	3	3	4	2	2	1	2	2
A6.	3	1	2	0	0	0	0	0
A7.	0	0	1	1	1	2	1	1
Divulgação 'soft' (0-16)	6	4	7	3	3	3	3	3
Total (0-95)	33	32	37	35	44	39	48	40

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

As notas máximas possíveis de serem alcançadas nos dois níveis é 95. A Azul apresentou no ano de 2021 a sua melhor nota, sendo 37, apresentando uma alta em seu nível de divulgação desde o início da publicação de seus relatórios em 2019, porém 58 pontos abaixo da nota máxima. Já a empresa Gol apresentou em 2020 a nota 48, a maior entre os 5 anos analisados, ficando 47 pontos de atingir a nota máxima, mas houve uma baixa no nível de *disclosure* no ano seguinte.

Ao comparar os resultados com o trabalho de Voges et al. (2021), que analisaram o nível de divulgação ambiental da Natura Cosméticos S.A., cujo resultado foi um percentual de divulgação de 44% dos itens *hard* e 65% dos itens *soft*, as companhias aéreas tiveram um pior desempenho.

5. Conclusão

O objetivo desse estudo foi analisar o nível de *disclosure* ambiental dos relatórios de sustentabilidade das empresas de transporte aéreo da B3, Gol Linhas Aéreas S.A. e Azul Linhas

Aéreas Brasileiras S.A., no período de 2017 a 2021, em seguida foi realizada a comparação do nível de *disclosure* ambiental das empresas selecionadas. Como ferramenta para identificar o nível de *disclosure* ambiente, o presente estudo utilizou a metodologia proposta por Clarkson et al. (2008).

Em suma, as duas empresas não obtiveram a pontuação para ser consideradas com um bom nível de *disclosure* ambiental, mais especificamente, na análise dos relatórios da empresa Gol S.A., encontrou-se variações de resultados durante os anos analisados. O ano de 2020 foi o ano com maior nível de divulgações ambientais, ressaltando o nível A2 do índice *hard*, onde teve a maior pontuação dentre os quatro anos pesquisados.

Ainda sobre a Gol, o índice *hard* se mostrou mais eficiente contando com os quatro níveis. No nível A3, que apresenta o IDA, foi o que obteve maior destaque, alcançando a maior pontuação em todos os anos. No entanto, o nível A4, que representa os Gastos Ambientais, zerou a pontuação em todos os anos propostos na pesquisa, não apresentando nenhuma informação nos relatórios correspondentes ao nível. A índice *soft* não obteve uma boa pontuação, em nenhum dos anos realizados a pesquisa, sendo três a sua pontuação máxima em todos os anos.

As análises dos relatórios da Azul, o nível de maior destaque no índice *hard* foi o A3, sendo o IDA. É notória um crescente na divulgação ao longo dos anos analisados, em especial em 2021, onde os níveis A1 e A2 tiveram mais destaque do que nos anos anteriores. No índice *soft*, a empresa em questão teve uma pontuação abaixo da qual é considerada uma boa divulgação ambiental. No ano de 2021 houve uma melhora moderada nos níveis A6 e A7.

Em ambas as empresas, mesmo sabendo que as informações ambientais são importantes para melhorar sua reputação no mercado e na sociedade (Correa, et al., 2015), os relatórios de sustentabilidade disponibilizados apresentaram pouca divulgação de informações úteis para a coleta de dados para a pesquisa, mostrando que as organizações estão em um processo evolutivo dos itens divulgados, e que pode com o decorrer dos anos, aumentar o nível de divulgação.

Contudo, feita a comparação das duas empresas, embora haja uma diferença nos itens divulgados, percebe-se que ambas tiveram resultados semelhantes. A Azul, apresentou melhor índice de divulgação no indicador *soft*, entretanto, a Gol obteve melhores níveis de divulgação no índice *hard*.

O estudo contribui para a literatura de divulgação ambiental ao identificar e apresentar o nível de *disclosure* de duas grandes empresas do cenário nacional de uma atividade com grandes impactos ambientais, acrescentando assim novos achados para este campo de pesquisa. O estudo apresenta também a contribuição social ao evidenciar como grandes empresas nacionais apresentam suas informações ambientais a sociedade.

A pesquisa limita-se em analisar e comparar duas companhias de transporte aéreo, com o intuito de verificar como tais empresas, com grande influência no mercado, manifestam as ações relacionadas ao meio ambiente, nesse sentido, os resultados não podem ser generalizados. Como sugestão para futuras pesquisas, pode-se realizar pesquisas semelhantes utilizando um maior intervalo de tempo e abordar outras empresas que tenham pouca pesquisa de contabilidade ambiental.

Referências

Álvares, I. G., & Ortas, E. (2016). Corporate environmental sustainability reporting in the context of national cultures: a quantile regression approach. *International Business Review*, 26(2), 337-353. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.09.003>.

ANAC Agencia Nacional de Aviação Civil , Setor Aéreo Brasileiro- Disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2022/em-marco-mercado-domestico-registrou-o-dobro-de-passageiros-transportados-no-mesmo-mes-de-2021>. Acesso em 06.dezembro.2022.

ANAC Agencia Nacional de Aviação Civil, Setor Aéreo Brasileiro-Disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2019/numero-de-passageiros-transportados-em-voos-internacionais-bate-recorde-no-semester>. Acesso em 14.novembro.2022.

ANAC Agencia Nacional de Aviação Civil. Dados do mercado. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2021/indicadores-do-transporte-aereo-recuam-em-consequencia-da-pandemia-de-covid-19>. acesso em 13.novembro.2022.

Azul Linhas Aéreas (2022). Relações com investidores. Visão Geral. Disponível em < <https://ri.voeazul.com.br/a-azul/visao-geral/>> acesso em 26.novembro.2022.

Bae, S. M., Masud, M. A. K., & Kim, J. D. (2018). A cross-country investigation of corporate governance and corporate sustainability disclosure: a signaling Theory Perspective. *Sustainability*, 10(2611), 2-16. DOI:10.3390/su10082611.

Barros, A. C. S., Souza, N. A., Carvalho, J. L., Ferreira, D. D. M., & Bellen. H. M. V. (2021). Práticas de Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior (IES): Uma Análise Preliminar dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) dos Institutos Federais (IFs). *21º USP International Conference in Accounting*. São Paulo.

Bergamini Junior, S. (2000). Avaliação contábil do risco ambiental.

Boff, L. (2012). Sustentabilidade o que é – o que não é. Rio de Janeiro: Editora Vozes.

Broietti, C. (2023). Determinantes dos Gastos Públicos em Gestão Ambiental nos Municípios da Região Sul do Brasil no Período de 2002 a 2019. *Revista de Administração Pública e Gestão Social*, 15(3), 1-23.

Burgwal, D. V. D., & Vieira, R. J. O. (2014). Environmental disclosure determinants in Dutch listed companies. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25, 60-78.

Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: an empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4/5), 303-327.

Carvalho, G. O. (2019). Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável: Uma Visão Contemporânea. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 8(1), 779-792.

Correa, J. C., Gonçalves, M. N., & Moraes, R. O. (2015). *Disclosure ambiental das companhias do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na BM&FBOVESPA: uma análise à luz da teoria da legitimidade*. *Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, 4 (3), 139- 154.

Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures—a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282-311.

Elkington, J. (2013). Enter the triple bottom line. In *The triple bottom line* (pp. 1-16). Routledge.

Estender, A. C., & Pitta, T. D. T. M. (2008). O conceito do desenvolvimento sustentável. *Revista Terceiro Setor & Gestão de Anais-UNG-Ser*, 2(1), 22-28.

Fernandes, S. M. (2013). A influência do *disclosure* ambiental voluntário no custo da dívida. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 10(3), 165-183.

Gubiani, C. A., Santos, V. D., & Beuren, I. M. (2013). Disclosure ambiental das empresas de energia elétrica listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Sociedade, contabilidade e Gestão*, 7(2).

Karaman, A. S., Kilic, M., & Uyar, A. (2018). Sustainability reporting in the aviation industry: worldwide evidence. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 9(4), 362-391.

Lino, L. N., & Henkes, J. A. (2021). Impactos do Transporte Aéreo de Passageiros uma Análise da Aplicação dos ODS: Um Estudo de Caso da United Airlines. *Revista Brasileira de Aviação Civil & Ciências Aeronáuticas*, 1(1), 258-313.

Nossa, V. (2002). *Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

O'Donovan, G. (2002). Environmental disclosures in the annual report: Extending the applicability and predictive power of legitimacy theory. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 344-371.

ONTL Observatório Nacional de Transporte e Logística, *Boletim de Logística: A importância do Transporte Aéreo para o Brasil, 2022-* Disponível em <https://ontl.epl.gov.br/wp-content/uploads/2022/02/Setor-Aereo-Brasileiro-v3.pdf>

Pereira, R. M., Kroenke, A., Loch, G. V., & Hein, N. (2023). Relação entre a evidenciação ambiental e o desempenho ambiental. *Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)*, 14(2), 2189-2210.

Pires, C. B., & Silveira, F. C. (2008). A evolução da evidenciação das informações ambientais de empresas do setor de celulose e papel: uma análise de conteúdo das notas explicativas e relatórios de administração. *ConTexto-Contabilidade em Texto*, 8(13) 1-20.

Rodrigues, F. F., Santos, R. B. D., & Mello, M. C. D. (2009). Análise do *disclosure* ambiental da empresa Petrobras no período de 1997 a 2007. In *Congresso USP de controladoria e Contabilidade* – São Paulo.

Rosa, F. S. D., Ensslin, S. R., Ensslin, L., & Lunkes, R. J. (2011). Gestão da evidenciação ambiental: um estudo sobre as potencialidades e oportunidades do tema. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 16, 157-166.

Rover, S., Tomazzia, E. C., Murcia, F. D. R., & Borba, J. A. (2012). Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. *Revista de Administração*, 47(2), 217-230.

Sanquetta, C. R., & da Silva, R. W. (2014). Emissões de Gases de Efeito Estufa Geradas por Aeronaves Militares T-25 E T-27, Na Base Aérea de Pirassununga-SP. *Holos Environment*, 14(2), 175-184.

Stoffel, J. A., & Colognese, S. A. (2015). O desenvolvimento sustentável sob a ótica da sustentabilidade multidimensional. *Revista da FAE*, 18(2), 18-37.

Vieczorek, A. L. (2019). Uma análise das ações de gestão ambiental na Azul Linhas Aéreas: o Programa ReciclaZul. *Gestão e Direito Aeronáutico-Unisul Virtual*.

Voges, C., Broietti, C., & Rover, S. (2021). Disclosure ambiental dos relatórios corporativos da empresa Natura à luz da teoria da divulgação voluntária. *Revista Ambiente Contábil-Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036*, 13(2), 100-120.

Vogt, M., Hein, N., Rosa, F. S., & Degenhart, L. (2017). Relationship between determinant factors of disclosure of information on environmental impacts of Brazilian companies. *Estudios Gerenciales*, 33, 24-38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2016.10.007>.

Zanatta, P. (2017). Gestão Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 6 (3), 296-312.