

**A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG):
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA
À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS**

Submetido em: 8/9/2025

Aceito em: 7/11/2025

Publicado em: 9/2/2026

Filipe Simões Ribeiro¹

Marta Lúcia Azevedo Ferreira²

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Desenvolvimento em Questão. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2026.64.17422>

RESUMO

Este artigo se propõe a apresentar a abordagem Environmental, Social and Governance (ESG) na indústria mundial de Petróleo e Gás (P&G) por meio de uma revisão sistemática da literatura a partir das recomendações do Grupo PRISMA que resultaram na análise de 32 artigos científicos a partir dos 312 artigos identificados até 2024. O primeiro foi publicado em 2004 e 70% dos demais foram publicados a partir de 2020, confirmando a contemporaneidade do tema, sendo o regime de coautoria predominante. Os campos correlatos Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e ESC constituíram o referencial teórico da grande maioria dos artigos presentes em diferentes periódicos. A indústria de P&G

¹ Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET-RJ. Nova Iguaçu/RJ, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-9218-0077>

² Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET-RJ. Nova Iguaçu/RJ, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-5998-5452>

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

foi analisada em países desenvolvidos e em desenvolvimento com ênfase nos aspectos ambientais e de governança em detrimento dos aspectos sociais, além de terem sido abordadas questões mais amplas como o papel dos Estados, políticas, regulamentação ambiental, tecnologias e recomendações internacionais. Os artigos foram baseados em pesquisa bibliográfica e documental, destacando-se neste caso o uso de relatórios de sustentabilidade e de bases de dados de empresas com tratamento estatístico. Foram também identificadas pesquisas de campo apoiadas pelo uso de questionários, entrevistas e da observação direta. Os resultados mostraram na diversidade observada a consolidação da agenda ESG na indústria mundial de P&G.

Palavras-Chave: Sustentabilidade Corporativa. Responsabilidade Social Corporativa (RSC). Environmental, Social and Governance (ESG). Revisão Sistemática de Literatura. Recomendações PRISMA.

THE ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) APPROACH: A SYSTEMATIC REVIEW APPLIED TO THE OIL AND GAS INDUSTRY

ABSTRACT

This paper aims to present the Environmental, Social, and Governance (ESG) approach in the global Oil and Gas (O&G) industry through a systematic review of the literature based on the recommendations of the PRISMA Group, which resulted in the analysis of 32 scientific articles from the 312 articles identified up to 2024. The first was published in 2004, and 70% of the others were published from 2020 onwards, confirming the contemporary nature of the topic, with co-authorship being the predominant form. The related fields of Corporate Social Responsibility (CSR) and ESC constituted the theoretical framework for the vast majority of articles in different journals. The O&G industry was analyzed in developed and developing countries with an emphasis on environmental and governance aspects rather than social aspects. Broader issues such as the role of states, policies, environmental regulation, technologies, and international recommendations were also

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

addressed. The articles were based on bibliographic and documentary research, with emphasis on the use of sustainability reports and company databases with statistical treatment. Field research supported by questionnaires, interviews, and direct observation was also identified. The results showed the consolidation of the ESG agenda in the global O&G industry in the diversity observed.

Keywords: Corporate Sustainability. Corporate Social Responsibility (CSR). Environmental, Social and Governance (ESG). Systematic Literature Review. PRISMA Recommendations.

1 - INTRODUÇÃO

A temática ambiental não é nova, mas vem crescendo em importância desde o final dos anos 80 com a proposta do Desenvolvimento Sustentável (DS) introduzida pela Organização das Nações Unidas (ONU) e a noção de sustentabilidade baseada nos pilares econômico, social e ambiental (Brundtland et al., 1987; Elkington, 1994, 1997, 1998). Definido como aquele capaz de suprir as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras, o novo conceito se difundiu durante a década de 90 e desde então, sobretudo entre organizações e empresas, compondo o campo da Responsabilidade Social Corporativa (RSC).

Oliveira et al. (2024) e Rupp et al. (2024) afirmam que a origem do campo é anterior aos anos 90, mas destacam seu caráter estratégico e efetivamente global a partir de 2000. Como mostram Santos et al. (2024) com base em vários autores, organizações e empresas vêm incorporando voluntariamente preocupações sociais e ambientais em suas operações e interações com diferentes *stakeholders* ou partes interessadas, de modo a conquistarem maior equilíbrio entre os pilares econômico, social e ambiental. Ampliou-se a noção de Governança Corporativa (GC) e ganhou força o conceito de Sustentabilidade Corporativa (SC).

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

Ainda segundo Santos et al. (2024), várias iniciativas surgiram na ONU a partir dos anos 2000, dando origem ao movimento na direção de investimentos sustentáveis. Silva e Carvalho (2024) acrescentam no âmbito deste movimento o surgimento da abordagem Environmental, Social and Governance (ESG) ou Ambiental, Social e Governança (ASG) em 2005 e dos seis Princípios de Investimento Responsável (PRI) em 2006 transformando as decisões sobre investimentos, propriedade e uso de ativos, além de estratégias e práticas corporativas. A abordagem ESG se disseminou especialmente entre empresas de grande porte e capital aberto que buscam suporte para suas operações no mercado financeiro.

Silva (2023) considera que os resultados financeiros são priorizados na abordagem ESG, diferentemente das abordagens anteriores da RSC e da SC que a ela serviram de base, tendo estas duas últimas caráter mais geral. Conforme assinalado por Ulrich (2016), a dimensão ambiental envolve transparência, gestão de água, outros recursos e resíduos, além de redução de emissões de carbono e de poluição. O fator social abrange condições físicas, psicológicas e ambientais de trabalho, envolvimento com *stakeholders* que inclui relações com comunidades do entorno e iniciativas filantrópicas. A governança inclui a estrutura dos conselhos, a remuneração dos executivos, os direitos dos acionistas, as relações entre eles e os impactos de suas decisões e ações sobre os *stakeholders*.

Ao sistematizarem os fatores associados às três dimensões ESG, Li et al. (2021) consideram que elas podem trazer impactos positivos ou negativos para o desempenho financeiro das empresas. Assim, a abordagem ESG passa a ter papel decisivo na avaliação do desempenho financeiro futuro, da influência social das empresas e da sua contribuição para o DS. Segundo Puttachai et al. (2022), a governança é o alicerce dos princípios e práticas ambientais e sociais ao envolver a transparência, a prestação de contas, a integridade nas operações e a ética nos negócios. Poffo (2024) considera que os pontos fortes da abordagem ESG aumentam o valor das empresas e os pontos fracos o diminuem.

O fato é que a participação ativa da alta administração e a implementação de mecanismos de monitoramento são cruciais para garantir que os princípios, objetivos e metas ESG sejam efetivamente alcançados. Cruz e Matos (2023) destacam o papel da comunicação

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

transparente e ampla do desempenho corporativo por meio dos relatórios de sustentabilidade e Au et al. (2023) corroboram a íntima relação entre ESG e a elaboração e publicação destes relatórios que podem ser, inclusive, comparados a outros relatórios corporativos. Ferreira (2016), Aguiar e Freire (2017) e Jansen et al. (2024) afirmam que as estratégias e práticas ambientalmente sustentáveis e socialmente responsáveis das empresas petrolíferas vêm ganhando relevância crescente, dados os efeitos potencialmente adversos de suas operações.

De acordo com Yergin (2023), a indústria de Petróleo e Gás (P&G) está no centro do atual debate sobre geopolítica, geoeconomia, meio-ambiente e sustentabilidade. Diante desse contexto, o presente artigo se propõe a apresentar a recente abordagem ESG no âmbito da indústria mundial de P&G por meio de uma revisão sistemática da literatura que difere das revisões tradicionais de natureza narrativa. Depois dessa breve introdução, apresenta-se na seção dois a metodologia utilizada e na seção três os resultados e discussão, sendo apresentadas na seção quatro as considerações finais e a seguir as referências utilizadas.

2 - METODOLOGIA

Diferentemente das revisões de literatura por conveniência que exploram trabalhos considerados pertinentes sobre temas selecionados, as revisões sistemáticas são planejadas e incluem métodos próprios de identificação, seleção e avaliação crítica de estudos relevantes sobre uma questão claramente formulada. Segundo Galvão e Ricarte (2019), tais métodos visam a redução dos vieses que podem ser encontrados nas revisões não-sistemáticas, tanto em relação à seleção dos estudos, como à sua avaliação. As revisões sistemáticas com meta-análise também chamadas de meta-análise envolvem estimativas ou relatos de resultados quantitativos semelhantes, ou seja, são pesquisas quantitativas.

As revisões sistemáticas de literatura avançam ao utilizarem protocolos específicos que permitem sua reprodução por outros pesquisadores, tornando-se mais imparciais. As bases de dados consultadas, os critérios de busca e de seleção, inclusão e exclusão de documentos são explicitados, do mesmo modo que o processo de análise realizado, sendo

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

evidenciadas também suas limitações. A partir de requisitos pré-determinados, as revisões sistemáticas apresentam evidências científicas consistentes. Os autores citam três tipos de revisões sistemáticas de literatura: as narrativas que são adequadas quando os estudos envolvem diferentes teorias ou metodologias como no caso deste artigo, aquelas com meta-análise que são quantitativas e as revisões com meta-síntese conhecidas como meta-análises qualitativas ou meta-etnografias.

As revisões sistemáticas têm o propósito de oferecer uma síntese das pesquisas relevantes disponíveis em uma determinada área do conhecimento, fenômeno de interesse ou questão particular, por isso precisam ser rigorosas, confiáveis e auditáveis. Segundo Donato e Donato (2019), elas permitem uma avaliação cuidadosa, imparcial e abrangente da literatura, desde que cumpridos quatro requisitos: pesquisa exaustiva de toda a literatura relevante disponível; utilização de metodologia rigorosa; definição de estratégia de pesquisa também rigorosa; e envolvimento de pelo menos dois pesquisadores na extração de dados e triagem de documentos, como ocorreu aqui.

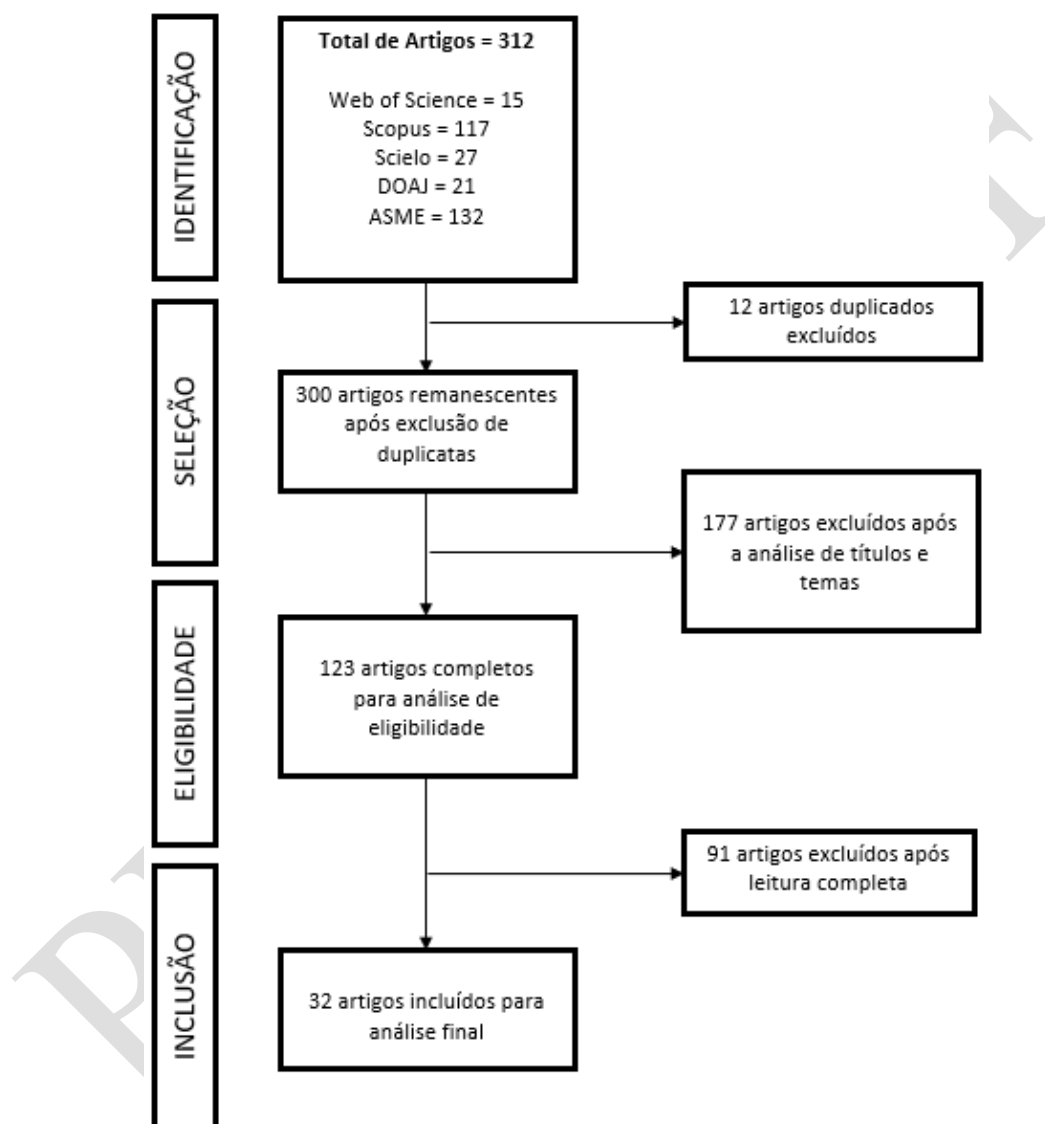
Como mostram todos esses autores, algumas ferramentas têm sido desenvolvidas para auxiliar a aplicação dos requisitos necessários às revisões sistemáticas, de modo a garantir sua qualidade e efetiva contribuição ao avanço da pesquisa científica como o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) aqui utilizado. Galvão et al. (2015) ressaltam que o objetivo do PRISMA é auxiliar os pesquisadores a melhorarem o relato das revisões sistemáticas, além de permitir a avaliação crítica daquelas já publicadas. Os autores apontam a lista de 27 itens que devem constar das revisões sistemáticas (PRISMA *checklist*), a lista de checagem para os resumos e o fluxo de quatro etapas abrangendo a identificação, seleção, elegibilidade e inclusão de documentos (PRISMA *flow diagram*) que constituem as Recomendações PRISMA.

Do ponto de vista do fluxo do processo de revisão sistemática, o que em geral se verifica é que a pesquisa bibliográfica inicial gera muitas referências e que apenas parte delas é incluída nas revisões. Como mostra a figura a seguir, a presente revisão sistemática da literatura que aborda o tema ESG na indústria de P&G foi organizada segundo as

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

Recomendações PRISMA, tendo sido percorridas as quatro etapas do PRISMA *flow diagram* de identificação e seleção de artigos científicos, de elegibilidade dos mesmos e de inclusão, compondo o total daqueles analisados na íntegra.

Figura 1: Fluxo da Revisão Sistemática ESG Aplicada à Indústria Mundial de P&G



Fonte: Elaboração dos Autores a partir de Galvão et al. (2015).

Segundo Page et al. (2022), a Declaração PRISMA 2020 apresenta um glossário de termos, as principais mudanças em relação à Declaração PRISMA 2009 que não deve ser

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

mais usada, a lista de checagem para os resumos, o PRISMA *checklist* e o PRISMA *flow diagram*. Os resumos dos artigos científicos incluem título, objetivos, métodos, resultados, discussão e conclusões, além de informações adicionais como as fontes de financiamento das pesquisas. Esta mesma estrutura aglutina os 27 itens do PRISMA *checklist* descritos de maneira detalhada, em especial quanto aos métodos e resultados. O PRISMA *flow diagram* abrange os estudos prévios, a identificação de novos estudos via bases de dados e repositórios, além de estudos obtidos por outros meios.

É consenso entre os autores que as revisões sistemáticas pressupõem a formulação clara de uma questão de pesquisa, métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os documentos relevantes, bem como a coleta e análise de dados e informações. Elas se prestam à abordagem de temas emergentes e variados e oferecem aos pesquisadores uma visão geral dos mesmos e das lacunas a serem exploradas, sendo a aplicação do PRISMA de grande utilidade. Como afirmam Donato e Donato (2019), ser sistemático significa ter foco na estrutura, na organização e na documentação. O processo de revisão deve ser devidamente documentado, tornando-se passível de reprodução por outros pesquisadores, além de relatado claramente na publicação final.

Donato e Donato (2019) sugerem as etapas de formulação da questão e do protocolo de pesquisa, de definição dos critérios de inclusão e exclusão, bem como da estratégia a ser usada para encontrar os estudos seguida da seleção e avaliação da qualidade deles. A extração dos dados deve ser acompanhada da síntese dos dados obtidos para assegurar a sua qualidade e pertinência diante da questão formulada, encerrando-se o processo com a publicação e divulgação dos resultados. Como sintetizam Kumar et al. (2023), uma revisão sistemática de literatura é realizada em três etapas que são o planejamento, a condução da revisão propriamente dita e o seu relato.

A revisão sistemática aqui apresentada foi organizada de acordo com as Recomendações PRISMA e as etapas assinaladas por esses autores a partir da seguinte questão norteadora: como a sustentabilidade corporativa se manifesta por meio da abordagem ESG na indústria mundial de P&G? Tendo como referência esta questão geral,

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

foram estabelecidos os termos de busca *environmental, social and governance and oil and gas industry* nas principais bases de dados internacionais como Web of Science (Clarivate Analytics), Scopus (Elsevier) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO), tendo sido também considerado o Directory of Open Access Journals (DOAJ) e as publicações da American Society of Mechanical Engineers (ASME Digital Collection) que revelou um número maior de estudos em relação às demais.

Vale ressaltar que a busca nas bases mencionadas realizada inicialmente sem delimitação temporal revelou documentos a partir da década de 70, embora eles tenham sido excluídos por não apresentarem correlação direta com o tema e a questão propostos, o que ocorreu apenas a partir de 2004. Vale ressaltar ainda que os termos de busca foram analisados nos títulos, resumos e palavras-chave, tendo sido encontrados 312 documentos e excluídos aqueles não caracterizados como artigos científicos além de artigos duplicados, resultando em 300 artigos remanescentes.

Eles foram confrontados com a questão de pesquisa, tendo sido realizada mais detidamente a leitura e análise dos títulos e resumos que levaram à redução do número de artigos de interesse para 177 artigos, excluindo-se também alguns artigos. Esta etapa de elegibilidade foi concluída com a leitura integral de 123 artigos científicos dentre os quais 91 foram excluídos por não terem correlação direta com a questão de pesquisa, chegando-se à etapa final de inclusão que contou com o total de 32 artigos científicos selecionados por ambos os pesquisadores para compor o processo de análise, discussão e síntese desta revisão sistemática, tendo sido considerados os itens do PRISMA *checklist*.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção é apresentada uma síntese dos 32 artigos científicos incluídos na presente revisão sistemática e, em caráter complementar, as citações destes artigos obtidas no *google scholar* em julho de 2025, de modo a contemplar o total de citações até o final de 2024. Em que pese a controvérsia assinalada por Donato e Donato (2019) quanto ao uso desta plataforma em revisões sistemáticas de literatura, considerou-se válida sua utilização como

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

indicador da repercussão dos artigos por tratar-se de uma base de trabalhos científicos de amplo espectro. Os artigos aqui incluídos foram ordenados pelo número de citações, autores e ano de publicação, periódicos e abordagem sendo destacados, neste caso, aspectos de conteúdo e metodológicos relevantes, de modo a ser obtido um padrão de análise.

Como pode ser observado na tabela a seguir e corroborando a contemporaneidade do tema ESG apontada por Silva e Carvalho (2024), o primeiro artigo científico identificado foi o de Arscott (2004) que analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC e possui 49 citações. O segundo artigo relacionado ao mesmo tema foi o de Frynas (2009) que contou com 260 citações, o segundo mais citado. De modo geral, o baixo número de citações observado mostra que o tema ESG é recente, derivando da abordagem mais disseminada da RSC, conforme assinalado por Santos et al. (2024). Outro aspecto que pode explicar este fato é a associação com a indústria de P&G que confere ao tema um caráter aplicado e, portanto, mais específico.

O artigo de Arscott (2004) analisa a indústria de P&G considerando a RSC e destacando o seu papel na sociedade global, além dos principais desafios ambientais por ela gerados relacionando-os a poluição, mudanças climáticas e biodiversidade, além de apontar aspectos operacionais, tecnológicos e procedimentos de natureza preventiva. Igualmente, o artigo de Frynas (2009) analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC a partir de 20 grandes empresas de países desenvolvidos e em desenvolvimento dentre as quais a Petrobras SA por meio de relatórios de sustentabilidade e de entrevistas, também destacando o papel dos dados e informações ambientais.

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

Tabela 1: Descrição Geral dos Artigos Científicos Incluídos

Descrição Geral dos Artigos Científicos				
#	Autores	Periódicos	Abordagem	Citações
1	Litvinenko et al. (2022)	Journal of Cleaner Production	Analisa as implicações da utilização da abordagem ESG e dos objetivos e metas do DS na formação e nas competências dos engenheiros que atuam nas indústrias extrativas, em especial nas atividades de exploração de recursos naturais propondo requisitos mínimos ligados a ética, segurança, meio ambiente e planejamento financeiro, de modo a melhorar a transparência das empresas e a confiança do público em geral sobretudo nos países em desenvolvimento.	283
2	Frynas (2009)	The Journal of World Energy Law & Business	Analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC a partir de 20 grandes empresas de países desenvolvidos e em desenvolvimento dentre as quais a Petrobras por meio de Relatórios de Sustentabilidade relativos a 2006 e de entrevistas com informantes-chave destacando o papel dos dados e informações ambientais.	260
3	Bajpai et al. (2022)	Energy Reports	Analisa os desafios atuais, bem como as oportunidades e impactos positivos da tecnologia de captura e sequestro de carbono na indústria de P&G no horizonte do DS de modo a viabilizar, tanto os investimentos necessários por parte dos governos, como sua implantação comercial por parte das empresas e da indústria como um todo.	106
4	Donaghy et al. (2023)	Energy Research & Social Science	Analisa os danos à saúde pública em termos de poluição ambiental e riscos de mudanças climáticas causados pela indústria de P&G sobre as comunidades negras, pardas, indígenas e pobres dos Estados Unidos por meio de uma revisão narrativa da literatura destacando a importância de reformas econômicas, sociais e democráticas no país a partir de um “New Deal Verde”.	104
5	Cardoni, Kileva e Terzani (2019)	Sustainability	Analisa a indústria de P&G no âmbito da abordagem ESG a partir de 41 empresas de países desenvolvidos e em desenvolvimento por meio da comparação de seus Relatórios de Sustentabilidade classificando-as segundo um modelo em quatro estágios cuja aplicação permitiu constatar que apesar da grande quantidade de dados disponíveis, a comparação entre os Relatórios de Sustentabilidade é problemática, limitando a utilização de dados ESG pelos investidores.	96
6	Doni, Corvino e Martini (2022)	Social Responsibility Journal	Analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC e da abordagem ESG a partir da utilização de uma base de dados de 42 grandes empresas europeias e de um modelo de regressão considerando o período de 2010 a 2014 e destacando as relações entre RSC, GC e desempenho corporativo em sustentabilidade.	75

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

7	Ramírez-Orellana et al. (2023)	Resources Policy	Analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC e da abordagem ESG a partir de uma base de dados considerando o desempenho e o risco financeiro bem como o valor de mercado de 219 empresas de diferentes países em 2020 constatando o impacto positivo das dimensões ambiental e de governança em relação à dimensão social na maximização dos resultados econômicos alcançados.	70
8	Shah et al. (2022)	Sustainability	Analisa a indústria de P&G a partir do conceito de governança verde propondo um modelo de análise e relacionando-o ao desempenho geral das empresas medido em termos de valor agregado aos acionistas e considerando a integração entre a estratégia e a política de sustentabilidade, a gestão de riscos, as atividades de monitoramento e controle e a utilização de Relatórios de Sustentabilidade, além dos aspectos que envolvem a cultura e as práticas de sustentabilidade corporativa.	57
9	Arscott (2004)	Journal of. Energy Resource Technology	Analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC destacando seu papel na sociedade global e seus principais desafios ambientais com ênfase na necessidade de aumento da eficiência energética de suas operações, de desenvolvimento de tecnologias de sequestro de carbono, de procedimentos contra a emissão de gases do efeito estufa e de eliminação dos problemas de queima e ventilação.	49
10	Phan et al. (2021)	Energy Economics	Analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC a partir da utilização de uma base de dados de 283 empresas de 27 países no período de 2002 a 2017 destacando o impacto de variações nos preços do petróleo sobretudo nas dimensões social e ambiental da RSC em relação à GC, resultados que podem ser contrabalançadas pela qualidade do ambiente institucional dos países.	44
11	Okpanachi (2011)	Review of Policy Research	Analisa a indústria de P&G da Nigéria no período de 1999 a 2007 do ponto de vista das políticas a ela direcionadas, dos dilemas de governança e gestão envolvidos nas atividades de extração de recursos naturais e seus desdobramentos para o desenvolvimento econômico, social e ambiental do país.	42
12	Rojo-Suárez, Alonso-Conde e Gonzalez-Ruiz (2024)	Resources Policy	Analisa a indústria de P&G no âmbito da abordagem ESG a partir de dados de mercado de empresas de países latino-americanos como Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru no período de 2010 a 2021 tendo em vista a relação entre as políticas ESG e o desempenho financeiro das empresas.	19

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

13	García-Amate et al. (2023)	Humanities and Social Sciences Communications	Analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC e da abordagem ESG do ponto de vista das controvérsias entre estratégias de RSC, princípios ESG e desempenho financeiro a partir de uma base de dados de 264 grandes empresas que atuam globalmente e de modelagens estatísticas considerando o período de 2018 a 2019 mostrando que os mercados financeiros são mais influenciados pelo impacto da indústria sobre o meio ambiente e a sociedade do que pela governança corporativa, o que leva à constatação da influência moderada entre as controvérsias assinaladas e o desempenho financeiro das empresas.	17
14	Nwobu et al. (2021)	International Journal of Energy Economics and Policy	Analisa a indústria de P&G da Nigéria no período de 2010 a 2019 por meio dos Relatórios de Sustentabilidade de 12 empresas que com ações na Bolsa de Valores do país identificando a predominância de ações voltadas para as comunidades locais em detrimento daquelas de natureza ambiental.	16
15	Hassan, Khudir e San (2023)	Resources Policy	Analisa a atuação de 50 empresas internacionais de P&G no Iraque desde 2003 no âmbito da RSC por meio dos Relatórios de Sustentabilidade complementados por questionários online aplicados a informantes-chave constatando que o cumprimento de requisitos sociais e ambientais é o principal desafio na adaptação das práticas de RSC das empresas tendo como resultado sua baixa contribuição ao desenvolvimento sustentável do país.	9
16	Ali et al. (2023)	Future Business Journal	Analisa a indústria de P&G no âmbito da abordagem ESG de países produtores como Brasil, Canadá, China, Rússia e Estados Unidos de 2011 a 2020 por meio da técnica de regressão fixa em pool confirmando que as três dimensões ESG estão negativamente relacionadas ao desempenho, embora a integração vertical das empresas tenha moderado a conexão entre ambos, enquanto o porte, a idade e o retorno sobre o preço das ações estão positivamente relacionados ao desempenho das empresas.	6
17	Ali et al. (2024)	Process Integration and Optimization for Sustainability	Analisa a indústria de P&G no âmbito da abordagem ESG de países produtores como Canadá, China, Rússia e Estados Unidos de 2011 a 2020 por meio da técnica de regressão de dados em painel analisando o impacto da integração vertical das empresas na sustentabilidade das indústrias e destacando o papel dos riscos geopolíticos e das empresas, dos preços do petróleo e da transição energética, confirmando a importância das implicações geopolíticas na gestão das empresas dessa indústria.	6

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

18	Connick et al. (2014)	SPE International Conference on Health, Safety and Environment	Analisa a indústria de P&G a partir das recomendações da Global Oil and Gas Industry Association for Environmental and Social Issues (Ipieca) envolvendo temas como biodiversidade, ecossistemas e serviços e práticas de gestão das empresas dessa indústria nas áreas de governança e processos de negócio, engajamento de stakeholders, impactos das operações, gestão de riscos e elaboração de indicadores e relatórios, de modo a orientar as ações das empresas a partir de boas práticas e ferramentas de planejamento e gestão.	5
19	Dell J. e Hart (2014)	SPE International Conference on Health, Safety and Environment	Analisa a empresa de P&G ConocoPhillips que atua em 13 países no âmbito da abordagem ESG considerando o Programa de Sustentabilidade da Cadeia de Suprimentos ampliado em 2013 dar suporte às atividades de E&P por meio de uma cadeia forte, local e diversificada com foco no aprimoramento da marca, da aceitação das comunidades locais, da eficiência energética e da gestão de riscos destacando a colaboração com fornecedores como um modelo de negócios inclusivo e que fortalece a atuação local da empresa.	5
20	Bruant et al. (2021)	Unconventional Resources Technology Conference (URTeC)	Analisa a indústria de P&G dos Estados Unidos no âmbito da RSC e da abordagem ESG a partir dos Relatórios de Sustentabilidade relativos a 2019 complementados por informações obtidas nos websites de 26 empresas com ênfase as atividades de produção, uso e injeção de água - que são críticas no segmento de E&P - destacando a dificuldade de comparação entre os Relatórios de Sustentabilidade em termos de definições e métricas, limitando a utilização de dados ESG pelos investidores.	4
21	Lavoie et al. (2022)	Cleaner Environmental Systems	Analisa a indústria de P&G do Canadá no âmbito da abordagem ESG a partir das principais recomendações adotadas no país como Global Reporting Initiative (GRI) e Global Oil and Gas Industry Association for Environmental and Social Issues (Ipieca) com ênfase nas emissões de metano a partir de dados e informações complementares considerando o ano de 2019 e destacando a necessidade de mudanças significativas nas estruturas regulatórias e de publicação de Relatórios ESG - esta última não obrigatórias no país - para subsidiar decisões de acesso a mercados de atores públicos e privados baseadas na intensidade de emissões de metano.	4

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

22	Gusov et al. (2022)	Modernization Innovation Research (MIR)	Analisa a indústria de P&G da Rússia no âmbito da RSC e da abordagem ESG a partir dos Relatórios de Sustentabilidade no período de 2018 a 2020 complementados por informações obtidas nos websites de oito empresas com ênfase nas semelhanças e diferenças entre empresas estatais como Gaspron, Lukoil, Novatek e Rosnelf e aquelas que atuam globalmente como British Petroleum (BP), Exxon Mobil, Royal Dutch Shell e Total.	3
23	Serwinowski e Marshall (2010)	SPE International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production	Analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC a partir de um <i>benchmark</i> das melhores práticas utilizadas pelas empresas tendo em vista a geração de valor a longo prazo e destacando o papel das empresas líderes na promoção da integração da cadeia de suprimentos, da conscientização do ciclo de vida dos produtos, da redução da pegada ambiental e da inovação por meio de tecnologia e mercados, bem como das práticas de conduta comercial, de incentivo aos direitos humanos e trabalhistas e de filantropia.	3
24	Park (2022)	Journal of Society of Korea Industrial and Systems Engineering	Analisa a indústria de P&G do ponto de vista da adoção da abordagem ESG por meio da comparação de recomendações e padrões contidos em dez diferentes iniciativas tais como Global Reporting Initiative (GRI) e Global Sustainability Accounting Standards Board (SASB) identificando as principais semelhanças, diferenças e materialidades entre elas.	2
25	Esparza, Ebbs e Gauthier (2022)	SPE Annual Technical Conference and Exhibition	Analisa a indústria de P&G no âmbito da RSC e da abordagem ESG ressaltando a dimensão ambiental, em especial no que tange aos impactos sobre as mudanças climáticas relacionados às emissões de metano destacando o papel das tecnologias de sensoriamento remoto como satélites e aeronaves capazes de detectar, quantificar e minimizar as emissões contribuindo, deste modo, para promover a sustentabilidade e a análise das iniciativas ESG empreendidas nessa indústria.	2
26	Buchman, Slocum e Boakye-Agyei (2012)	SPE/APPEA International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production	Analisa a indústria de P&G de Gana a partir de uma pesquisa realizada em 2011 com atores das esferas pública e privada a nível nacional e regional levando em conta oportunidades, ameaças, pontos fortes, fracos e recomendações em relação a aspectos de regulamentação ambiental, governança e gestão das atividades industriais, de modo a promover o desenvolvimento econômico, social e ambiental do país.	1
27	Sarybekova e Parker (2013)	SPE Arctic and Extreme Environments Technical Conference and Exhibition	Analisa a indústria de P&G no Ártico enfatizando os desafios referentes sobretudo às dimensões sociais e ambientais da região, os aspectos regulatórios envolvidos, bem como as contribuições da própria indústria a partir das recomendações e padrões da International Oil and Gas Association (OIG) voltados	1

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

			para as atividades onshore e offshore por meio de informações consolidadas no Artic Environment Good Practice Guide (Artic GPG or the Guide) sobre os ambientes físico e biológico, cobrindo também aspectos legais e de governança.	
28	Sorana (2020)	Annals of the University of Oradea (Faculty of Economic Sciences)	Analisa a indústria de P&G no Reino Unido no âmbito da RSC a partir dos Relatórios de Sustentabilidade no período de 2006 a 2014 complementados por informações oriundas da base de dados Amadeus e por outras obtidas nos websites de seis empresas - Apache North Sea, ConocoPhillips, Esso Exploration and Production, Premier Oil, Royal Dutch Shell e Suncor Energy - com ênfase naquelas de natureza financeira e de emissão de gases apoiadas pela utilização de um modelo de regressão destacando melhorias no desempenho das empresas com a adoção de princípios e práticas de sustentabilidade.	1
29	Abdulsalam e Gbadebo (2024)	Gusau Journal of Accounting and Finance (GUJAF)	Analisa a indústria de P&G da Nigéria no âmbito da abordagem ESG a partir dos Relatórios de Sustentabilidade e demais relatórios corporativos de empresas listadas no Nigeria Exchange Group de 2013 a 2023 tendo em vista a relação entre as classificações ESG e a sustentabilidade financeira das empresas.	0
30	Alba (2010)	SPE Latin American and Caribbean Petroleum Engineering Conference (LACPEC)	Analisa a indústria de P&G no âmbito da abordagem ESG em países latino-americanos com ênfase no Peru a partir de pesquisa realizada pelo Banco Mundial com 27 países em desenvolvimento em 2010 considerando a governança ambiental e social desses países e ressaltando a pouca atenção dada por eles às questões que envolvem responsabilidade e descomissionamento de instalações, apoio ao desenvolvimento de sistemas regionais de informações ambientais e sociais sobre os projetos da indústria, bem como a necessidade de adoção pelas empresas de práticas ESG internacionalmente aceitas.	0
31	Capello e Howes (2022)	SPE Annual Technical Conference and Exhibition	Analisa a indústria de P&G no âmbito da abordagem ESG e da evolução das práticas profissionais considerando questões de ética, ética em organizações e empresas e gestão da ética abrangendo códigos de ética, conselhos de ética, treinamentos sobre o tema, ética na comunicação, papel do ombudsman e auditorias e destacando o fato de que tanto os colaboradores preferem trabalhar em empresas de sólida reputação e alto padrão ético, como as empresas com tal imagem e padrão de comportamento têm mais chances de sucesso nessa indústria.	0

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

32	Soultanias et al. (2022).	Offshore Technology Conference Asia 2022 (OTC)	Analisa a indústria de P&G no âmbito da abordagem ESG ressaltando a dimensão ambiental, em especial no que diz respeito aos impactos sobre as mudanças climáticas relacionados ao segmento <i>offshore</i> ressaltando o papel da avaliação comparativa da pegada ambiental de ativos e operações, bem como do projeto, engenharia, aquisição, construção e operação aliados à elaboração e publicação de Relatórios de Sustentabilidade contribuindo, deste modo, para promover a sustentabilidade e a adoção de princípios e práticas ESG no segmento <i>offshore</i> .	0
----	---------------------------	--	---	---

Fonte: Elaboração dos Autores

Como mostra a tabela, o artigo mais citado foi o de Litvinenko et al. (2022) que analisam a abordagem ESG com 283 menções publicado no Journal of Cleaner Production que tem ampla repercussão, Vale assinalar o caráter transdisciplinar e o foco nas questões de produção mais limpa, meio ambiente e sustentabilidade deste periódico. O artigo de Frynas (2009) abordando a indústria de P&G no âmbito da RSC foi o segundo com 260 citações, enquanto o de Bajpai et al (2022) sobre a indústria de P&G enfatizando a dimensão ambiental foi o terceiro com 106 citações. Na quarta posição surge o artigo de Donaghy et al. (2023) sobre a indústria de P&G também enfatizando a dimensão ambiental, mas com foco nos Estados Unidos, que obteve 104 citações. Na quinta posição aparece o artigo de Cardoni, Kileva e Terzani (2019) que analisam os relatórios de sustentabilidade de 41 empresas ao redor do mundo que alcançou 96 citações.

Ratificando o que apontam Ferreira (2016), Aguiar e Freire (2017) e Jansen et al. (2024) sobre a importancia crescente da temática ESG em indústrias extrativas como a de P&G, a pesquisa mostra que 22 artigos dentre os 32 considerados nesta revisão sistemática são recentes, ou seja, foram publicados a partir de 2020, correspondendo a cerca de 70% do total. Cabe considerar que o cenário desta indústria mudou significativamente com a queda dos preços do petróleo em 2014 e o panorama atual de guerras regionais com o acirramento da disputa entre países e empresas pelo controle de recursos naturais no planeta. Tais fatos podem contribuir para explicar o interesse acadêmico crescente no tema sugerido por este resultado.

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

Em 2024 foram encontrados três artigos, contando o de Rojo-Suárez, Alonso-Conde e Gonzalez-Ruiz (2024) com 19 citações, o maior número entre os três. Publicado no periódico *Resources Policy* voltado para questões políticas e econômicas ligadas à extração, produção e uso de combustíveis minerais e fósseis, o artigo aborda a relação entre sustentabilidade e desempenho financeiro em empresas petrolíferas latino-americanas. O artigo de Ali et al. (2024) com apenas seis menções foi publicado no periódico *Process Integration and Optimization for Sustainability* que abrange questões ligadas ao DS e aborda questões mais amplas da indústria de P&G. O artigo de Abdulsalam e Gbadebo (2024) ainda sem citações, foi publicado no *Gusau Journal of Accounting and Finance* pertencente à Universidade Federal de Gusau na Nigéria e aborda ESG nas empresas petrolíferas que atuam no país.

O contraponto do número relativamente baixo de citações dos artigos analisados foi o número de coautorias identificado. Sabe-se que o volume de publicações e citações associado aos padrões de interação entre autores auxilia o entendimento do avanço da pesquisa acadêmica no campo de estudo considerado. Verificou-se entre os 32 artigos analisados que apenas seis foram publicados por um único autor representando 19% do total contra 81% dos demais artigos publicados em coautoria dos quais três em regime de parceira e os 29 restantes com três ou mais autores. Em geral, os artigos em coautoria contaram com a colaboração de autores filiados a instituições de ensino e pesquisa presentes em diferentes continentes, refletindo a realidade internacionalizada da indústria de P&G e dos pesquisadores interessados nos temas aqui tratados.

Em relação aos periódicos identificados, o panorama também é de diversidade, não tendo sido identificada qualquer predominância. Vale destacar apenas três artigos recentes publicados no periódico *Resources Policy*, como os de Ramírez-Orellana et al. (2023), Hassan, Khudir e San (2023) e Rojo-Suárez, Alonso-Conde e Gonzalez-Ruiz (2024). Outros dois artigos um pouco mais antigos foram publicados no período de acesso aberto e amplo espectro *Sustainability*, o de Cardoni, Kileva e Terzani (2019) e o de Shah et al. (2022). A

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

pesquisa mostrou que o tema ESG na indústria de P&G vem sendo disseminado, tanto em diferentes periódicos, como por meio de distintas abordagens.

Assim, foram identificados basicamente dois referenciais teóricos analisados em conjunto ou separadamente, RSC e ESG. Presentes em 27 artigos, eles representam 84% do total de artigos analisados. Conforme assinalado por Silva (2023), trata-se de campos correlatos, embora a origem da RSC remonte a meados do século XX, como mostram Oliveira et al. (2024), Rupp et al. (2024) e Santos et al. (2024), enquanto a abordagem ESG surgiu no bojo do movimento em prol de investimentos sustentáveis no início do século XXI. Retomando Silva (2023), esta abordagem abrange questões de interesse de executivos e investidores, por isso tem sido utilizada por grandes empresas petrolíferas que mantêm estreitas relações com o mercado financeiro. O tema ESG apareceu em caráter exclusivo em 13 artigos, correspondendo a 40% do total de artigos.

A indústria de P&G também foi analisada sob enfoques mais genéricos que incluem o papel dos governos e das políticas a ela direcionadas, da regulamentação ambiental, dos dilemas de governança, das tecnologias ambientais e das recomendações internacionais na perspectiva do DS, ainda que em diferentes países. Foram também encontrados artigos que utilizaram relatórios de sustentabilidade como fontes de informação, em alguns casos complementadas por dados e informações obtidos nos sites das empresas, por meio da aplicação de questionários online ou por meio de entrevistas com informantes-chave. Outras fontes de informação encontradas foram as bases de dados de grandes empresas petrolíferas de países produtores ou com atuação global acompanhadas de tratamento estatístico.

Em relação aos países analisados nos artigos, o cenário também é de diversidade. A Europa foi representada pelo artigo de Sorana (2020) voltado para a atuação de seis empresas no Reino Unido, enquanto a região entre Europa e Ásia foi representada pelo artigo de Gusov et al. (2022) sobre a atuação de oito empresas na Rússia, tanto estatais como a Gaspron, como empresas globais como a British Petroleum (BP). A Ásia, em especial o Oriente Médio, figurou nesta pesquisa por meio do artigo de Hassan, Khudir e San (2023) que analisaram 50 empresas internacionais de P&G no Iraque desde 2003. Vale destacar ainda os artigos de

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

Ali et al. (2023, 2024) que analisaram a integração vertical das empresas característica dessa indústria no Brasil, Canadá, China, Rússia e Estados Unidos.

Outras regiões analisadas foram a África por intermédio de quatro artigos, os de Okpanachi (2011), Nwobu et al. (2021) e Abdulsalam e Gbadebo (2024) sobre a Nigéria e o de Buchman et al. (2012) sobre Gana. O artigo de Sarybekova e Parker (2013), por sua vez, abordou os desafios sociais e ambientais da indústria de P&G no Ártico com base em recomendações internacionais. Na América do Norte, a indústria de P&G foi tratada em dois artigos recentes, o de Bruant et al. (2021) e o de Donaghy et al. (2023) sobre os Estados Unidos, além do artigo de Lavoie et al. (2022) que analisaram as recomendações internacionais adotadas no Canadá. A América Latina foi representada pelos artigos de Alba (2010) com ênfase no Peru e de Rojo-Suárez, Alonso-Conde e Gonzalez-Ruiz (2024) que abordaram Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa revelou o levantamento de dados e informações de fontes secundárias e primárias, levando os autores à descoberta de novos dados, informações, fatos e relações, tendo sido verificada a utilização de técnicas de documentação indireta como a pesquisa bibliográfica e documental incluindo bases de dados que sofreram tratamento estatístico, além de técnicas de documentação direta baseadas em pesquisa de campo, tanto por meio da aplicação de questionários, como da observação direta e de entrevistas. A diversidade foi a marca dos resultados aqui obtidos, não apenas do ponto de vista dos periódicos identificados e da abordagem dos autores, mas também das técnicas de pesquisa utilizadas que caracterizam a parte prática da coleta de dados. Em síntese, os resultados mostraram na diversidade a consolidação da agenda ESG na indústria mundial de P&G.

4 - Considerações Finais

Este artigo analisou a recente abordagem Environmental, Social and Governance (ESG) na indústria mundial de Petróleo e Gás (P&G) por meio de uma revisão sistemática da literatura organizada de acordo com as recomendações PRISMA que difere das revisões

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

narrativas tradicionais. Trata-se de uma indústria controversa, pois ao mesmo tempo em que a exploração de tais recursos oferece ganhos econômicos significativos, eles precisam ser extraídos com segurança e baixo impacto ambiental e social, trazendo desafios para a gestão da sustentabilidade nessas empresas, daí o caráter aplicado da pesquisa aqui proposta.

Corroborando a literatura apresentada, os resultados revelaram tratar-se de um tema recente, com a publicação do primeiro artigo científico em 2004 e de 70% dos artigos a partir de 2020, sendo o regime de coautoria predominante. Outro aspecto observado foi a variedade dos períodos selecionados pelos autores. E ainda que a abordagem ESG tenha sido o objeto da presente pesquisa, foram identificados artigos que utilizaram a abordagem da Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e até mesmo ambas, além de aspectos políticos, econômicos, sociais e tecnológicos da indústria petrolífera relacionados aos diferentes países onde as empresas atuam.

A indústria de P&G foi analisada em países desenvolvidos e em desenvolvimento com predominância dos aspectos ambientais e de governança em detrimento dos aspectos sociais, além das questões mais amplas mencionadas envolvendo o papel dos Estados, políticas para a indústria, regulamentação ambiental, tecnologias utilizadas e recomendações internacionais para a indústria e as empresas. Do ponto de vista metodológico, verificou-se a presença das pesquisas bibliográfica e documental, destacando-se neste caso relatórios de sustentabilidade e bases de dados de empresas trabalhadas estatisticamente. Foram também identificadas pesquisas de campo em caráter complementar, tanto por meio do uso de questionários, como de entrevistas e da observação direta.

Os resultados mostraram a importância crescente da abordagem ESG entre investidores globais e empresas petrolíferas que atuam em diferentes continentes e países, pois embora muitas venham investindo em fontes alternativas de energia como a Petrobras SA, o petróleo permanece central para o funcionamento da economia e da sociedade nos dias de hoje. A disputa entre países e empresas por recursos naturais vem desenhando um novo contexto geopolítico, além do debate em curso sobre transição energética. Sem dúvida, a indústria de P&G é protagonista nas discussões atuais sobre geopolítica, geoeconomia, meio

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

ambiente e sustentabilidade até que fontes alternativas de energia se tornem disponíveis e comercialmente viáveis.

Diante do exposto, sugere-se que o tema envolvendo os princípios e práticas ESG possa ser explorado em novas revisões sistemáticas de literatura, não apenas de maneira geral, mas também em outras indústrias onde se mostre relevante como a indústria elétrica. A literatura aponta a estreita relação entre energia, economia e política que abrange as indústrias de P&G e elétrica, bem como as questões relativas à política energética dos países, fontes alternativas e novas tecnologias. As revisões sistemáticas se prestam ao tratamento de temas variados e emergentes como o que foi aqui apresentado oferecendo aos pesquisadores, tanto uma visão geral dos mesmos, como das lacunas a serem preenchidas, podendo ser também utilizadas as recomendações do Grupo PRISMA que nesta pesquisa se mostraram de grande utilidade.

5 - REFERÊNCIAS

ABDULSALAM, Tajudeen Alaburo & GBADEBO, Adedeji Daniel. Does ESG investment impact the financial sustainability of nigerian energy companies: a panel regression approach?. *Gusau Journal of Accounting and Finance*. v. 5, n. 1, p. 279-311, 2024. <https://doi.org/10.57233/gujaf.v5i1.13>.

AGUIAR, Tereza R. S. & FREIRE, Fátima de Souza. Shifts in modes of governance and sustainable development in the Brazilian oil sector. *European Management Journal*, v. 35, n. 5, p. 701-710, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.05.001>.

ALBA, Esparza Mayorga. Environmental governance in oil-producing developing countries: the case of Peru. In: SPE Latin America and Caribbean Petroleum Engineering Conference. *Proceedings...* SPE, 2010. p. SPE-138875-MS, Lima, Peru. <https://doi.org/10.2118/138875-ms>.

ALI, Muhammad Kashif, ZAHOOR, Muhammad Khurram, SAEED, Assif & NOSHEEN, Safia. Moderating effect of vertical integration on the relationship between sustainability and performance: evidence from oil and gas energy sector. *Future Business Journal*, v. 9, n. 1, p. 53, 2023. <https://doi.org/10.1186/s43093-023-00236-x>.

ALI, Muhammad Kashif, ZAHOOR, Muhammad Khurram, SAEED, Assif, NOSHEEN, Safia & THANAKIJSOMBAT, Thanarerak. Impact of vertical integration strategies on environmental, social, and governance sustainability: policy implication for oil and gas

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

energy sector. *Process Integration and Optimization for Sustainability*, v. 8, n. 2, p. 523-537, 2024. <https://doi.org/10.1007/s41660-023-00375-2>

ARSCOTT, Lyn. Sustainable development in the oil and gas industry. *Journal of Energy Resources Technology*, v. 126, n. 1, p. 1-5, 2004. <https://doi.org/10.1115/1.1653768>.

AU, Alan Kai Ming, YANG, Yi-Fan, WANG, Huan, CHEN, Rui-Hon & ZHENG, Leven J. Mapping the landscape of ESG strategies: a bibliometric review and recommendations for future research. *Sustainability*, v. 15, n. 24, p. 16592, 2023. <https://doi.org/10.3390/su152416592>.

BAJPAI, Sushant, SHREYASH, Nehil, SINGH, Sukriti, MEMON, Amir Rauf, SONKER, Muskan, TIWARY, Saurabh Kr & BISWAS, Susham. Opportunities, challenges and the way ahead for Carbon Capture, Utilization and Sequestration (CCUS) by the hydrocarbon industry: towards a sustainable future. *Energy Reports*, v. 8, p. 15595-15616, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2022.11.023>.

BRUANT, Robert, BENNETT, Kelly, FOX, Samantha, WILLARD, Sarah & MICHEL, Abigail. ESG reporting in the oil and gas industry: a permian basin water management perspective. In: Unconventional Resources Technology Conference, 26-28, *Proceedings...* p. 153-161. 2021. <https://doi.org/10.15530/urtec-2021-5325>.

BRUNDTLAND, Gro Harlem, KHALID, Mansour, AGNELLI, Suzanna, AL-ATHEL, Saleh A., CHIDZERO, Bernard, FADIKA, Lamine Mohamed... *Our Common Future*. Oxford University Press: New York, NY, USA, 1987.

BUCHMAN, Andrew, SLOCUM, Dean & BOAKYE-AGYEI, Kwame. Environmental governance and regulation of the oil industry in Ghana: a multi-stakeholder capacity building needs assessment. In: SPE International Conference and Exhibition on Health, Safety, Environment, and Sustainability. *Proceedings...* SPE, p. SPE-156832-MS, 2012. <https://doi.org/10.2118/156832-ms>.

CAPELLO, Maria Angela & HOWES, Susan C. Evolution of ethics frameworks in the oil and gas organizations and professional societies. In: SPE Annual Technical Conference and Exhibition. *Proceedings...* SPE, 2022. p. D031S041R005. <https://doi.org/10.2118/209950-ms>.

CARDONI, Andrea, KISELEVA, Evgeniia & TERZANI, Simone. Evaluating the intra-industry comparability of sustainability reports: the case of the oil and gas industry. *Sustainability*, v. 11, n. 4, p. 1093, 2019. <https://doi.org/10.3390/su11041093>.

CONNICK, S.; PEDRONI, P. M.; TERRY, S.; N'GUESSAN, L.; JOHNSTON, M. & ROMER, R. F. A biodiversity and ecosystem services management framework for the oil and gas sector. In: SPE International Conference and Exhibition on Health, Safety,

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

Environment, and Sustainability. *Proceedings...* SPE, 2014. <https://doi.org/10.2118/168421-ms>.

CRUZ, Carolina Almeida & MATOS, Florinda. ESG maturity: A software framework for the challenges of ESG data in investment. *Sustainability*, v. 15, n. 3, p. 2610, 2023. <https://doi.org/10.3390/su15032610>.

DELL, Jan & HART, Virginia. Leveraging sustainability in the oil and gas supply chain. In: SPE International Conference and Exhibition on Health, Safety, Environment, and Sustainability. *Proceedings...* SPE, 2014. <https://doi.org/10.2118/168485-ms>.

DONAGHY, Timonthy. Q, HEALY, Noel, JIANG, Charles Y. & BATTLE, Colette Pichon. Fossil fuel racism in the United States: how phasing out coal, oil, and gas can protect communities. *Energy Research & Social Science*, v. 100, p. 103104, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103104>.

DONATO, Helena & DONATO, Mariana. Etapas na condução de uma revisão sistemática. *Acta Medica Portuguesa*, v. 32, n. 3, p. 227-235, 2019. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>.

DONI, Federica, CORVINO, Antonio & MARTINI, Silvio Bianchi. Corporate governance model, stakeholder engagement and social issues evidence from European oil and gas industry. *Social Responsibility Journal*, v. 18, n. 3, p. 636-662, 2022. <https://doi.org/10.1108/srj-08-2020-0336>.

ELKINGTON, John. Towards the sustainable corporation: win-win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*, v. 36, n. 2, p. 90-100, 1994. <https://doi.org/10.2307/41165746>.

ELKINGTON, John. *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*, 1997. Vancouver: New Society. Publishers. <https://doi.org/10.1002/tqem.3310080106>.

ELKINGTON, John. Accounting for the triple bottom line. *Measuring Business Excellence*, v. 2, n. 3, p. 18-22, 1998. <https://doi.org/10.1108/eb025539>.

ESPARZA, Ángel, EBBS, Michael & GAUTHIER, Jean-François. Application of remote sensing techniques to detect methane emissions from the oil and gas sector to assist operators with sustainability efforts. In: SPE Annual Technical Conference and Exhibition. *Proceedings...* SPE, 2022. p. D031S047R002. <https://doi.org/10.2118/209980-ms>.

FERREIRA, Livia Cartolano. *Sustentabilidade corporativa no setor de petróleo e gás: uma análise de ferramentas*. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético). Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ), Rio de Janeiro, 2016.

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

FRYNAS, Jędrzej George. Corporate Social Responsibility in the oil and gas sector. *Journal of World Energy Law & Business*, v. 2, n. 3, p. 178-195, 2009. <https://doi.org/10.1093/jwelb/jwp012>.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa & RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. *Logeion: Filosofia da Informação*, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019. <https://doi.org/10.21728/logeion.2019v6n1.p57-73>.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A. & HARRAD, D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, p. 335-342, 2015. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742015000200017>.

GARCÍA-AMATE, Antonio, RAMÍREZ-ORELLANA, Alícia, ROJO-RAMÍREZ, Alfonso A. & CASADO-BELMONTE, M. Pilar. Do ESG controversies moderate the relationship between CSR and corporate financial performance in oil and gas firms? *Humanities and Social Sciences Communications*, v. 10, n. 1, p. 1-14, 2023. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02256-y>.

GUSOV, Auzby Z., LYLOVA, Elena V., KOLGANOVA, Elena V. & EYEBERDIYEVA, Maya M. Increasing the social responsibility of oil and gas companies in the context of the green economy formation: Russian and Western experience. *Modernization Innovation Research (MIR)*, v. 13, n. 2, p. 304-321, 2022. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.2.304-321>.

HASSAN, Qaraman Mohammed, KHUDIR, Ibrahim Mustafa & SAN, Damilola S. Olawuyi. Regulating Corporate Social Responsibility in energy and extractive industries: the case of international oil companies in a developing country. *Resources Policy*, v. 83, p. 103607, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103607>.

JANSEN, Linda, CUNNINGHAM, Peggy, DIEHL, Sandra & TERLUTTER, Ralf. Corporate Social Responsibility in controversial industries: a literature review and research agenda. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v. 31, n. 5, p. 1-30, 2024. <https://doi.org/10.1002/csr.2813>.

KUMAR, Ajesh, NAQVI, Bilal & WOLFF, Annika. Exploring the energy informatics and energy citizenship domains: a systematic literature review. *Energy Informatics*, v. 6, n. 1, p. 13, 2023. <https://doi.org/10.1186/s42162-023-00268-1>.

LAVOIE, Martin, MACKAY, Katlyn, STIRLING, James & RISK, David. Methane inventories, but not regulatory submissions, show major variations in methane intensity for Canadian oil and gas producers. *Cleaner Environmental Systems*, v. 5, p. 100081, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2022.100081>.

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

LI, Ting-Ting, WANG, Kai, SUEYOSHI, Toshiyuki & WANG, Derek D. ESG: Research progress and future prospects. *Sustainability*, v. 13, n. 21, p. 11663, 2021. <https://doi.org/10.3390/su132111663>.

LITVINENKO, Vladimir, BOWBRICK, Ian, NAUMOV, Igor & ZAITSEVA, Zaya. Global guidelines and requirements for professional competencies of natural resource extraction engineers: implications for ESG principles and sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, v. 338, p. 130530, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130530>.

NWOBU, Obiamaka Adaeze, NGWAKWE, Collins, OWOLABI, Akintola & ADEYEMO, Kingsley. An assessment of sustainability disclosures in oil and gas listed companies in Nigeria. *International Journal of Energy Economics and Policy*, v. 11, n. 4, p. 352-361, 2021. <https://doi.org/10.32479/ijee.11095>.

OKPANACHI, Eyene. Confronting the governance challenges of developing Nigeria's extractive industry: policy and performance in the oil and gas sector. *Review of Policy Research*, v. 28, n. 1, p. 25-47, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2010.00477.x>.

OLIVEIRA, Ualison Rébula, MENEZES, Rodolfo Pombo & FERNANDES, Vicente Aprigliano. A systematic literature review on corporate sustainability: contributions, barriers, innovations and future possibilities. *Environment, Development and Sustainability*, v. 26, p. 3045-3079, 2024. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-02933-7>.

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T. C.; MULROW, C. D.; SHAMSEER, L.; TETZLAFF, J. M.; AKL, E. A.; BRENNAN, S. E.; CHOU, R.; GLANVILLE, J.; GRIMSHAW, J. M.; HRÓBJARTSSON, A.; LALU, M. M.; LI, T.; LODER, E. W.; MAYO-WILSON, E.; MCDONALD, S.; MCGUINNESS, L. A.; STEWART, L. A.; THOMAS, J.; TRICCO, A. C.; WELCH, V. A.; WHITING, P.; MOHER, D. A Declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 46, p. e112, 2022. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.112>.

PARK, Tae Yang. A study on the disclosure method of major topics in response to the ESG management disclosure transition-focused on the oil and gas industry. *Journal of the Society of Korea Industrial and Systems Engineering*, v. 45, n. 1, p. 53-70, 2022. <https://doi.org/10.11627/jksie.2022.45.1.053>.

PHAN, Dinh Hoang Bach, TRAN, Vuong Tran, TEE, Chwee Ming & NGUYEN, Dat Thanh. Oil price uncertainty, CSR and institutional quality: a cross-country evidence. *Energy Economics*, v. 100, p. 105339, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105339>.

POFFO, Rubia Frehner. Análise de estudos sobre Environmental, Social and Governance nas áreas de Negócios, Administração, Contabilidade e Economia. *Gestão e Desenvolvimento*, v. 21, n. 2, p. 271-297, 2024. <https://doi.org/10.25112/rgd.v21i2.3360>.

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

PUTTACHAI, Wachirawit, PHADKANTHA, Rungrapee & YAMAKA, Woraphon. The threshold effects of ESG performance on the energy transitions: A country-level data. *Energy Reports*, v. 8, p. 234-241, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.10.187>.

RAMÍREZ-ORELLANA, Alicia, MARTÍNEZ-VICTORIA, Carmen, GARCÍA-AMATE, Antonio & ROJO-RAMÍREZ, Alfonso. A. Is the corporate financial strategy in the oil and gas sector affected by ESG dimensions? *Resources Policy*, v. 81, p. 103303, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103303>.

ROJO-SUÁREZ, Javier, ALONSO-CONDE, Ana B. & GONZALEZ-RUIZ, Juan David. Does sustainability improve financial performance? An analysis of Latin American oil and gas firms. *Resources Policy*, 88, 104484, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104484>.

RUPP, D. E.; AGUINIS, H.; SIEGEL, D.; GLAVAS, A. & AGUILERA, R. V. Corporate Social Responsibility research: an ongoing and worthwhile journey. *Academy of Management Collections*, v. 3, n. 1, p. 1-16, 2024. <https://doi.org/10.5465/amc.2022.0006>.

SANTOS, Luana de Oiveira, RIBEIRO, Filipe Simões & FERREIRA, Marta Lucia Azevedo. Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social Corporativa: uma análise bibliométrica na base Scopus. *Revista de Gestão e Secretariado (GeSec)*, v. 15, n. 11, p. e4369, 2024. <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i11.4369>.

SARYBEKOVA, L. & PARKER, J. G. New OGP Good Practice Guide: Environmental Management in Arctic Oil and Gas Operations. In: SPE Arctic and Extreme Environments Technical Conference and Exhibition. *Proceedings...* SPE, 2013. p. SPE-166955-MS. <https://doi.org/10.2118/166955-ru>.

SERWINOWSKI, Mark. A. & MARSHALL, Jessica. The ROI of social responsibility: Driving sustainability in the oil & gas sector. In: SPE International Conference and Exhibition on Health, Safety, Environment, and Sustainability. *Proceedings...* SPE, 2010. p. SPE-127193-MS. <https://doi.org/10.2118/127193-ms>.

SHAH, Syed Quaid Ali, LAI, Fong-Woon, SHAD, Muhammad Kashif & JAN, Ahmad ali. Developing a green governance framework for the performance enhancement of the oil and gas industry. *Sustainability*, v. 14, n. 7, p. 3735, 2022. <https://doi.org/10.3390/su14073735>.

SILVA, Fabio Coelho Netto Santos. Sustentabilidade empresarial e ESG: uma distinção imperativa. *Revista de Gestão e Secretariado (GeSec)*, v. 14, n. 1, p. 247-258, 2023. <http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v14i1.1510>.

SILVA, Antonio Cleber & CARVALHO, Francisval de Melo. (2024). Relação entre práticas ESG e desempenho empresarial: uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Gestão e Secretariado (GeSec)*, v. 15, n. 1, p. 1425-1456, 2024. <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i1.3430>.

A ABORDAGEM ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA APLICADA À INDÚSTRIA MUNDIAL DE PETRÓLEO E GÁS

SORANA, Vativu. Sustainable business practices and corporate performance: evidence from oil and gas industry. *The Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, v. 29, n. 1, p. 163-173, 2020.

SOULTANIAS, Ilias, SARVAIYA, Jatin, BOSE, Aditya, KOUTSOURAKIS, Panos & PLEVRAKIS, Georgios. Sustainability aspects for the offshore sector-bridging operations, carbon accounting and ESG principles. In: Offshore Technology Conference Asia. *Proceedings...* OTC, 2022. p. D041S036R007. <https://doi.org/10.4043/31681-ms>.

ULRICH, E. Entendendo os investimentos com base em fatores ESG. [S&P Dow Jones Indices]. <https://www.spglobal.com/spdji/pt/documents/education/practice-essentials-understanding-esg-investing-por.pdf>.

YERGIN, D. *O novo mapa: energia, clima e o conflito entre nações*. Porto Alegre: Bookman, 2023.

Autor Correspondente:

Filipe Simões Ribeiro

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET-RJ.

Estr. de Adrianópolis, 1317 - Vila Nossa Sra. da Conceição.

Nova Iguaçu/RJ, Brasil. CEP 26041-271

filipe_engenharia@yahoo.com.br

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

