


# ARTIGOS

Submetido 29-05-2024. Aprovado 05-05-2025

Avaliado pelo sistema de revisão duplo-anônimo. Editor Associado: Pablo Farias

Avaliadores/as: O/A primeiro/a avaliador/a não autorizou a divulgação de sua identidade e relatório de avaliação por pares.

Karla Menezes , Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Ciências Empresariais, Setúbal, Portugal

Ihwan Ghazali , Universiti Teknikal Malaysia Melaka, Faculty of Industrial and Manufacturing Technology and Engineering, Melaka, Malasia

O relatório de revisão por pares está disponível neste [link](#)

Versão traduzida | DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020250604x>

## PREOCUPAÇÃO E ATITUDE AMBIENTAL: O PAPEL MEDIADOR DO CONHECIMENTO AMBIENTAL

*Environmental concern and attitude: The mediating role of environmental knowledge*

*Preocupación y actitud ambiental: El papel mediador del conocimiento ambiental*

Nágela Bianca do Prado<sup>1</sup> | [nagelabianca.prado@gmail.com](mailto:nagelabianca.prado@gmail.com) | ORCID: 0000-0002-8252-7329

Gustavo Hermínio Salati Marcondes de Moraes<sup>1,2</sup> | [salati@unicamp.br](mailto:salati@unicamp.br) | ORCID: 0000-0001-5238-0314

Costa Synodinos<sup>2</sup> | [Costa.Synodinos@nwu.ac.za](mailto:Costa.Synodinos@nwu.ac.za) | ORCID: 0000-0001-5770-535X

.....  
\*Autor correspondente

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas, Limeira, SP, Brasil

<sup>2</sup>North-West University, Faculty of Economic and Management Sciences, Vanderbijlpark, África do Sul

### RESUMO

Este artigo analisa a influência da preocupação e do conhecimento ambientais na atitude ambiental entre consumidores de produtos de beleza sustentáveis, considerando o papel mediador do conhecimento ambiental na relação entre a preocupação e a atitude ambientais. Dados primários foram recolhidos em 2023 com 500 consumidores da África do Sul, e foram conduzidos pela modelagem por equações estruturais. Os resultados confirmaram a influência positiva da ética e da autotranscendência percebidas pelo consumidor nas preocupações com o meio ambiente. Os achados também são positivos no que diz respeito à influência da preocupação no conhecimento e atitude ambientais. O conhecimento ambiental tem efeitos positivos e diretos na atitude, ao mesmo tempo que também media parcialmente a relação entre preocupação e atitude. No entanto, a consciência e a confiança nos produtos de beleza sustentáveis não influenciam as preocupações com o meio ambiente. Apresentou-se uma nova perspectiva sobre atitudes ambientais entre consumidoras de produtos de beleza sustentáveis, com amostra e técnica que conferem maior robustez aos resultados.

**Palavras-chave:** preocupação ambiental, atitude ambiental, conhecimento ambiental, produtos de beleza verdes, país em desenvolvimento.

### ABSTRACT

This article analyzes the influence of environmental concern and environmental knowledge on environmental attitude among green beauty product consumers, considering the mediation role of environmental knowledge in the relationship between environmental concern and environmental attitude. Primary data were collected in 2023 from a sample of 500 South African consumers and analyzed using structural equation modeling. Results confirmed the positive influence of consumer-perceived ethicality and self-transcendence on environmental concerns. Findings are also positive regarding the influence of environmental concern on environmental knowledge and attitude. Environmental knowledge has positive and direct effects on environmental attitude, while it also partially mediates the relationship between environmental concern and attitude. However, green beauty product awareness and trust do not influence environmental concerns. This research provides a novel perspective on environmental attitudes among green beauty product consumers, utilizing a robust sample and analytical approach to enhance the reliability and validity of the findings.

**Keywords:** environmental concern, environmental attitude, environmental knowledge, green beauty products, developing country.

### RESUMEN

Este artículo analiza la influencia de la preocupación y el conocimiento ambientales en la actitud ambiental entre los consumidores de productos de belleza sostenibles, considerando el papel mediador del conocimiento ambiental en la relación entre la preocupación ambiental y la actitud ambiental. Los datos primarios se recopilieron en 2023 de una muestra de 500 consumidores sudafricanos y se analizaron mediante modelos de ecuaciones estructurales. Los resultados confirmaron la influencia positiva de la ética y la autotranscendencia percibidas por los consumidores en las preocupaciones medioambientales. Los hallazgos también son positivos en cuanto a la influencia de la preocupación ambiental sobre el conocimiento y la actitud ambiental. El conocimiento ambiental tiene efectos positivos y directos sobre la actitud ambiental, mientras que también media parcialmente la relación entre la preocupación y la actitud ambiental. Sin embargo, la conciencia y la confianza en los productos de belleza sostenibles no influyen en las preocupaciones medioambientales. Se presentó una nueva perspectiva sobre las actitudes ambientales entre los consumidores de productos de belleza sostenibles, con una muestra y técnica que otorgan mayor robustez a los resultados.

**Palabras clave:** preocupación ambiental, actitud ambiental, conocimiento ambiental, productos de belleza ecológicos, país en desarrollo.

## INTRODUÇÃO

Ao constatar que as atividades humanas têm degradado significativamente os recursos naturais, a sociedade contemporânea tem feito esforços consideráveis para superar essa situação, imprimindo uma substancial e crescente relevância ao tema da responsabilidade ambiental (Paço & Lavrador, 2017). Em resposta a essa mudança, os consumidores tornaram-se mais conscientes do impacto de suas escolhas de consumo (Nguyen et al., 2023) e o estilo de vida sustentável está se tornando cada vez mais popular. À medida que os indivíduos alinham seus valores com práticas sustentáveis, passam a priorizar o bem-estar animal, a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente (Biswas, 2020). Globalmente, os consumidores estão migrando de produtos convencionais para alternativas ecologicamente corretas, frequentemente chamadas de produtos “verdes” ou sustentáveis (Lin et al., 2021).

Produtos ecologicamente corretos têm o potencial de mitigar a poluição ambiental (Munera et al., 2021). Tais produtos são considerados como alternativos uma vez que minimizam os impactos ambientais adversos e se alinham aos princípios do desenvolvimento sustentável (Costa et al., 2021) e, especificamente na indústria de cosméticos, acadêmicos têm dedicado sua atenção à “ecologização” dos produtos de beleza (Suphasomboon & Vassanadumrongdee, 2022). Vale ressaltar que a pandemia da Covid-19 influenciou significativamente as atitudes dos consumidores em relação à adoção de produtos sustentáveis, incluindo itens de beleza ecologicamente corretos, remodelando a mentalidade dos consumidores, promovendo comportamentos pró-ambientais (Cachero-Martinez, 2020). As medidas de distanciamento social fizeram com que as pessoas “redescobrissem” a natureza e as preocupações ambientais (Canio et al., 2021), levando a indústria da beleza também a se reinventar em 2020 para atender às novas demandas do mercado (Hoang & Tung, 2024).

Nas últimas décadas, o interesse dos pesquisadores pelo comportamento e pela tomada de decisão do consumidor tem sido justificado por uma demanda, na esfera organizacional, por desenvolver estratégias que incentivem a compra (Zaman & Kusi-Sarpong, 2024). Considerando esse contexto onde a questão da sustentabilidade é enfatizada, estudos sobre consumo sustentável também ganharam um grande corpo de pesquisa nos últimos anos, particularmente com foco na compreensão dos fatores que influenciam os consumidores a tomar decisões verdes (Lin et al., 2021; Paço et al., 2019; Shiel et al., 2020). Argumenta-se que os consumidores que têm a noção de sustentabilidade são afetados por outras variáveis sociais ou ambientais durante seu processo de compra (Zaman & Kusi-Sarpong, 2024). Em relação ao escopo do comportamento ambiental, estudos anteriores foram dedicados a explorar a interação entre as preocupações com o meio ambiente, o conhecimento e a atitude dos consumidores em relação a marcas “verdes” (S. et al., 2024), as intenções de compra sustentável e o consumo sustentável (Sinha & Annamdevula, 2024), reforçando que essas variáveis influenciam coletivamente o comportamento do consumidor em relação aos produtos ecologicamente corretos em diversos setores, incluindo o de beleza.

Entretanto, ainda são encontradas lacunas significativas na literatura, em especial sobre o comportamento sustentável do consumidor, reconhecido com um fenômeno bastante complexo

(Zeng et al., 2023). Por exemplo, Costa et al. (2021) sugeriram que a consciência e as atitudes ambientais podem ser precursoras de experiências de compra de produtos verdes. Da mesma forma, Canio et al. (2021) enfatizam a necessidade de mais estudos, explorando as motivações que levam os consumidores a reduzir o impacto ambiental de seus hábitos de compra e consumo. Além disso, as preferências dos consumidores e a priorização de atributos ambientais dependem da preocupação e do conhecimento das questões ambientais (Momberg et al., 2012). Essas perspectivas destacam a necessidade crítica de aprofundar nossa compreensão, particularmente em um contexto global onde o consumo excessivo continua a esgotar os recursos naturais a uma taxa alarmante (Shiel et al., 2020). Essa questão é especialmente pertinente na África do Sul, onde o movimento pela sustentabilidade (*green movement*) experimentou um rápido crescimento (Yadav & Pathak, 2016) e os cidadãos enfrentam uma série de desafios ambientais, incluindo poluição do ar e da água, perda de biodiversidade, mudanças climáticas e geração de resíduos (Momberg et al., 2012).

Assim, este estudo tem como objetivo analisar a influência da preocupação e do conhecimento ambiental na atitude dos consumidores de produtos de beleza sustentáveis em relação ao meio ambiente, considerando o papel mediador do conhecimento ambiental na relação entre preocupação e atitude para com o meio ambiente. Dados de consumidores sul-africanos de produtos de beleza sustentáveis foram analisados utilizando a técnica de modelagem de equações estruturais por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM). Seguindo literatura anterior, a preocupação, a atitude e o conhecimento ambientais são fatores críticos que influenciam o comportamento sustentável em países em desenvolvimento que, embora ofereçam grandes oportunidades de melhorias em questões ambientais, ainda sofrem com desafios socioeconômicos relacionados ao déficit de infraestrutura, barreiras institucionais e lacunas educacionais que dificultam o progresso do desenvolvimento sustentável.

Este estudo é inovador, pois analisa a interação entre produtos de beleza sustentáveis, atributos do consumidor sustentável e comportamento ambiental na formação de atitudes ambientais no consumo desses produtos de beleza, oferecendo *insights* originais sobre como esses fatores influenciam o comportamento do consumidor em relação a tais produtos na perspectiva da África do Sul, um país em desenvolvimento com uma forte demanda por alternativas sustentáveis (sendo o maior mercado de cosméticos na África) e uma maior conscientização dos consumidores sobre os ingredientes contidos em produtos de beleza e seus possíveis efeitos no bem-estar pessoal e no ambiente natural (Lupindo et al., 2024). De acordo com o Departamento de Comércio, Indústria e Concorrência (2023) do país, há um mercado significativo para cosméticos orgânicos na África do Sul. Além disso, o estudo do *Global Natural and Organic Market* (2025) mostra que o mercado de cuidados com a pele orgânicos na África do Sul é estimado em US\$ 828,60 milhões em 2025, experimentando uma taxa de crescimento anual de 4,79% de 2025 a 2030. Assim, esperamos oferecer contribuições teóricas e gerenciais, especialmente em relação ao consumo de produtos sustentáveis em nações emergentes, convidando os formuladores de políticas a promover incentivos ambientais alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

## REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES

### Produtos de beleza sustentáveis

Além de reduzir os impactos ambientais, produtos sustentáveis promovem o consumo sustentável (Ansu-Mensah, 2021; Nguyen et al., 2023), pois preservam e protegem tanto o meio ambiente (Ansu-Mensah, 2021) quanto a saúde humana (Ogiemwonyi, 2022), com a característica de poderem ser reciclados ou conservados. Produtos sustentáveis reduzem o desperdício, o uso de energia, as embalagens e as toxinas e têm um ciclo de vida sustentável (Nguyen et al., 2023). Como resultado, esses produtos exercem menor impacto negativo sobre o meio ambiente.

Ansu-Mensah (2021) considera que esses produtos afetam tanto o meio ambiente quanto o comportamento humano. O autor argumenta que, à medida que os consumidores se tornam cada vez mais conscientes sobre produtos sustentáveis, suas intenções de compra sustentáveis e seu comportamento subsequente tendem a mudar (Ansu-Mensah, 2021; Li et al., 2021). Uma consciência ambiental mais profunda tem sido fomentada entre os consumidores, à medida que eles se conscientizam das implicações adversas de seus hábitos e escolhas de consumo (Costa et al., 2021). Os usuários de cosméticos desempenham um papel fundamental na contribuição ou mitigação da poluição (Munerah et al., 2021) por meio de suas escolhas e uso de produtos. Widiatami e Pitaloka (2022) atribuem o rápido crescimento da indústria de cosméticos à globalização e, em particular, à crescente consciência ambiental da geração *millennial*.

Sobre o segmento de beleza, pode-se afirmar que os produtos convencionais geralmente contêm compostos perigosos, como plástico, resíduos não biodegradáveis e parabenos, entre outros aditivos químicos, que podem representar ameaças significativas ao meio ambiente (Munerah et al., 2021; Suphasomboon & Vassanadumrongdee, 2022). Já os cosméticos ou produtos de cuidados pessoais sustentáveis são certificados com selos que visam garantir essa condição (Munerah et al., 2021), contando com uma fabricação que usa métodos que conservam os recursos naturais, reduzem a geração de resíduos e minimizam os impactos ambientais negativos (Costa et al., 2021). Cosméticos sustentáveis tradicionalmente incorporam ingredientes naturais e orgânicos (Suphasomboon & Vassanadumrongdee, 2022), passando por um processo de transição para a sustentabilidade que se estende por todo o ciclo de produção, abrangendo a origem dos ingredientes, os métodos de fabricação e as práticas de embalagem ecologicamente corretas (Pitaloka & Widiatami, 2022).

De acordo com Costa et al. (2021), a crescente demanda por produtos sustentáveis decorre das expectativas dos consumidores de que as empresas adotem métodos de produção ecologicamente corretos. Isso se alinha à crescente conscientização sobre estilos de vida saudáveis e os benefícios desses produtos (AL-Haddad et al., 2020). Especificamente, a conscientização sobre produtos de beleza sustentáveis reflete o reconhecimento dos consumidores sobre seus benefícios (Yoo et al., 2000), e tem sido positivamente associada às intenções de compra e comportamentos em favor da proteção do meio ambiente (AL-Haddad et al., 2020; Hoang & Tung, 2024; Sahioun et al., 2023).

No contexto sul-africano, a maior conscientização dos consumidores sobre os efeitos nocivos dos produtos de beleza tradicionais está aumentando a demanda por alternativas naturais e sustentáveis (Lupindo et al., 2024). Essa conscientização promove comportamentos sustentáveis, consumo ético e um senso de responsabilidade ambiental (Nguyen et al., 2023). Ao promover práticas como uso de ingredientes naturais, fontes sustentáveis de recursos e embalagens ecologicamente corretas, os produtos de beleza sustentáveis podem impulsionar a transformação ambiental na indústria (Sahioun et al., 2023). À medida que a demanda aumenta, o setor pode se tornar mais ambientalmente responsável, abordando os principais desafios globais (Ogiemwonyi & Harun, 2020). Nesse contexto propomos a primeira hipótese de pesquisa (H1):

H1: A conscientização sobre produtos de beleza sustentáveis influencia positivamente a preocupação ambiental.

Além da conscientização, a “*green trust*”, ou confiança sustentável, foi identificada como essencial para a construção de um mercado de produtos sustentáveis (Khan et al., 2022; Li et al., 2021). A confiança reflete as expectativas dos consumidores de que as empresas cumprirão seus compromissos ambientais (Cachero-Martínez, 2020; Chen & Chang, 2013), influenciando as decisões de compra e a fidelidade no longo prazo (Fatma & Rahman, 2017). No caso de produtos de beleza, a confiança está relacionada à crença dos consumidores nos benefícios ambientais e à saúde de um produto (Kaur et al., 2024; Lin et al., 2021). À medida que a confiança aumenta, também aumenta a disposição dos consumidores em buscar informações e comprar produtos sustentáveis (Lin et al., 2021). Postulamos que práticas sustentáveis autênticas aumentam a confiança, enquanto sua ausência pode fomentar o ceticismo e reduzir a preocupação com o meio ambiente (Ogiemwonyi, 2022; Ogiemwonyi & Harun, 2020; Wang et al., 2019). Assim, formulamos a H2:

H2: A confiança em produtos de beleza sustentáveis influencia positivamente a preocupação com o meio ambiente.

## Consumidores sustentáveis

O conceito de “*green consumer*”, ou consumidor sustentável, surgiu na década de 1970 (Zhao et al., 2014) e, desde então, tem norteado estratégias de marketing voltadas para a sustentabilidade ambiental (Ansu-Mensah, 2021). Consumidores ecológicos adotam comportamentos que reduzem os danos ambientais e promovem a proteção a longo prazo (Nguyen et al., 2023), sendo frequentemente descritos como “*pro-environmental*” (pró-meio ambiente) ou “*environmentally friendly*” (ambientalmente corretos) (Wan & Du, 2022). Esse comportamento reflete a preocupação com o bem-estar ecológico e se alinha a uma mudança mais ampla em direção a estilos de vida sustentáveis (Balaskas et al., 2023; Leonidou et al., 2010; Yen & Hoang, 2023). O consumo sustentável é,

portanto, essencial para a sustentabilidade (Paço et al., 2019) e está vinculado à tomada de decisões éticas (Lin et al., 2021; Suphasomboon & Vassanadumrongdee, 2022).

A ética percebida pelo consumidor, ou como os indivíduos veem os padrões morais de uma empresa (Brunk, 2010; Tolentino et al., 2021), tem um papel fundamental no consumo sustentável. Isso inclui preocupações como reciclagem, bem-estar animal, justiça social e práticas trabalhistas (Tolentino et al., 2021). Os consumidores podem evitar empresas com práticas antiéticas e buscar ativamente informações sobre a reputação da marca (Fatma & Rahman, 2017). De acordo com a Teoria da Comparação Social, a autoavaliação molda o comportamento do consumidor (Chen & Tsai, 2021; Hogg et al., 1995), sugerindo que percepções éticas de marcas podem influenciar a preocupação ambiental (Fatma & Rahman, 2017). Assim, propomos a H3:

H3: A ética percebida pelo consumidor influencia positivamente a preocupação com o meio ambiente.

Estudos mostram que certos valores, como a autotranscendência, estão fortemente ligados ao comportamento do consumidor sustentável (Kim, 2011), um conceito prioriza o bem-estar dos outros em detrimento do interesse próprio e promove ações pró-sociais, incluindo o consumo ambientalmente responsável (Guo et al., 2023). De acordo com a Teoria do Self, indivíduos com valores autotranscendentes são mais propensos a demonstrar preocupação com o meio ambiente (Hoang & Tung, 2024; Lian & Chen, 2024). Eles percebem a proteção ambiental como essencial para o bem-estar coletivo e a sustentabilidade (Guo et al., 2023). Em contextos culturalmente interconectados como em partes da Ásia e da África, esse senso de responsabilidade compartilhada é especialmente proeminente (Beattie, 1980; Lian & Chen, 2024). Assim:

H4: A autotranscendência influencia positivamente a preocupação com o meio ambiente.

## Comportamento ambiental

A crescente conscientização do consumidor sobre a sustentabilidade ambiental fortaleceu a ligação entre hábitos de consumo e impacto ecológico, incentivando a adoção de produtos sustentáveis (Bulut et al., 2021). O comportamento ambiental reflete a sensibilidade às preocupações ambientais, abrangendo ações como redução de resíduos e conservação de energia (Leonidou et al., 2010). Desde o final da década de 1960, a consciência ecológica e as pesquisas relacionadas se expandiram, destacando uma mudança em direção à minimização do impacto humano (Carmi et al., 2015; Leonidou et al., 2010).

Um fator-chave para esse comportamento é a preocupação com o meio ambiente, ou seja, a conscientização e a responsabilidade dos indivíduos em relação às questões ambientais (Nguyen et al., 2023; Zeng et al., 2023), que motiva escolhas sustentáveis e incentiva outras pessoas a agir (Bulut et al., 2021; Wang et al., 2022). A preocupação se desenvolve cognitivamente e emocionalmente,



formando um valor fundamental por trás do comportamento pró-ambiental (Canio et al., 2021; Chen et al., 2022; Yen & Hoang, 2023). Ela varia em escopo (Dangelico et al., 2022) e é influenciada por informações e conhecimento (Yadav & Pathak, 2016; Yen & Hoang, 2023). Assim, propomos que a preocupação ambiental influencia positivamente o conhecimento ambiental (H5).

H5: A preocupação com o meio ambiente influencia positivamente o conhecimento ambiental.

Além de influenciar o conhecimento, a preocupação com o meio ambiente é amplamente reconhecida como um preditor-chave de atitudes ambientais (Li et al., 2021). Níveis mais elevados de preocupação tendem a promover atitudes positivas em relação às práticas e compras sustentáveis (Cachero-Martínez, 2020; Yadav & Pathak, 2016; Yen & Hoang, 2023; Zeng et al., 2023), incluindo alimentos orgânicos (Canio et al., 2021; Mostafa, 2007).

A atitude ambiental reflete a prontidão de um indivíduo para se engajar em comportamentos pró-ambientais (Biswas, 2020) e é moldada por valores culturais e aprendizado social (Cachero-Martínez, 2020; Chen et al., 2022; Yen & Hoang, 2023). A Teoria do Comportamento Planejado (Ajzen, 1985) é frequentemente utilizada para explicar essa relação e demonstrou que indivíduos com forte preocupação ambiental são mais propensos a ter atitudes positivas em relação aos produtos sustentáveis (Hoang & Tung, 2024; Kaur et al., 2024; Ogiemwonyi & Harun, 2020; Sahioun et al., 2023).

Pesquisas confirmam que atitudes positivas aumentam a probabilidade de compras sustentáveis (Balaskas et al., 2023; Costa et al., 2021; Wong & Tzeng, 2021), embora as atitudes possam variar de favoráveis a desfavoráveis (Zeng et al., 2023). Assim, atitudes positivas são cruciais para a concretização de intenções comportamentais pró-ambientais (Cachero-Martínez, 2020; Leonidou et al., 2010). Na África do Sul, a preocupação foi identificada como um motivador claro para atitudes e intenções de compra de produtos orgânicos para cuidados pessoais (Lupindo et al., 2024). Portanto, propomos a hipótese seis (H6):

H6: A preocupação com o meio ambiente influencia positivamente a atitude ambiental.

O conhecimento ambiental é um fator-chave para atitudes ambientais positivas (Paço & Lavrador, 2017; Yadav & Pathak, 2016; Zhao et al., 2014). Definido como informações precisas e retidas sobre ecologia, também envolve a compreensão de sistemas e responsabilidades compartilhadas pela sustentabilidade (Carmi et al., 2015; Martínez-Martínez et al., 2019; Mostafa, 2007) e inclui o reconhecimento de conceitos e comportamentos ambientais (Zeng et al., 2023). Pessoas com maior conhecimento tendem a ser mais sensíveis às questões ambientais (Zhao et al., 2014) e mais favoráveis a produtos sustentáveis, à medida que sua compreensão se aprofunda (Kaur et al., 2024). Numerosos estudos confirmam que um maior conhecimento ambiental se correlaciona com atitudes ambientais mais fortes (Biswas, 2020; Mostafa, 2007; Wang et al., 2019; Zeng et al., 2023). Portanto, a hipótese é:

H7: O conhecimento ambiental influencia positivamente a atitude ambiental.

O conhecimento ambiental tem sido associado, há muito tempo, ao comportamento pró-ambiental e ao interesse por produtos ecologicamente corretos (Simanjuntak et al., 2023; Tanner & Kast, 2003). Frequentemente denominado “*eco-literacy*”, ou ecoalfabetização, reflete a familiaridade dos indivíduos com questões ecológicas (Kaur et al., 2024). Enquanto a preocupação demonstra conscientização, o conhecimento fornece a compreensão necessária para moldar atitudes ambientais consistentes e positivas (Carmi et al., 2015; Leonidou et al., 2010; Yadav & Pathak, 2016). Ele atua como uma ponte entre a preocupação e a ação (Simanjuntak et al., 2023). Na África do Sul, consumidores informados associam produtos orgânicos aos benefícios ambientais (Lupindo et al., 2024). Assim, propomos que o conhecimento ambiental medeia a relação entre preocupação e atitude, levando a hipótese H8:

H8: O conhecimento ambiental medeia a relação entre preocupação com o meio ambiente e atitude ambiental.

## METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem quantitativa e emprega um delineamento de pesquisa descritiva com coleta de dados transversal, analisados utilizando PLS-SEM, que é uma técnica adequada para estimar modelos complexos e conduzir análises de mediação, ou seja, é ideal para uma abordagem causal-preditiva (Hair et al., 2022).

Os dados foram obtidos da IPSOS, uma renomada empresa global de pesquisa de mercado com um painel de 40.000 participantes na África do Sul. Dado o extenso banco de dados da empresa, os pesquisadores frequentemente alcançam os tamanhos de amostra desejados. A coleta de dados começou no início de 2023 por meio de um questionário direcionado a residentes sul-africanos.

O software G\*Power foi utilizado para avaliar a adequação da amostra e o poder estatístico. Com um máximo de quatro preditores por construto, o tamanho mínimo de amostra necessário foi de 85; a amostra final de 500 respondentes foi considerada adequada para PLS-SEM.

O IPSOS utilizou seu sistema FastFacts para recuperação de dados. Os constructos de mensuração foram adaptados de estudos anteriores validados: conscientização sobre produtos de beleza sustentáveis (Yoo et al., 2000), confiança em produtos de beleza sustentáveis, ética percebida pelo consumidor (Brunk, 2010), autotranscendência (Kim, 2011), preocupação com o meio ambiente (Yadav & Pathak, 2016) e conhecimento ambiental (Mostafa, 2007). A variável dependente, atitude ambiental, foi adaptada de Leonidou et al. (2010). As respostas foram coletadas em uma escala Likert de seis pontos (1 = discordo totalmente; 6 = concordo totalmente).



## RESULTADOS

Inicialmente foi realizada uma análise do perfil da amostra (Tabela 1). Assim como em estudos anteriores, há uma predominância no uso de produtos de beleza sustentáveis por parte do público feminino (AL-Haddad et al., 2020). Em uma segunda etapa, aplicamos a análise fatorial exploratória (AFE) para consistência do modelo de pesquisa por meio do software IBM SPSS Statistics 2.1. A Tabela 2 apresenta os resultados da AFE considerando a rotação dos fatores. O coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) atingiu 0,943, satisfazendo a condição  $0,5 \leq KMO \leq 1$ , demonstrando que a análise fatorial é adequada para o conjunto de dados da pesquisa. O valor de significância do teste de Bartlett é igual a  $0,000 < 0,05$ , mostrando que as variáveis observadas no fator estão correlacionadas entre si e a análise fatorial é estatisticamente significativa. Além disso, obtivemos uma variância de 75,62% (satisfazendo a condição de ser maior que 50%). Sete fatores foram levantados ao final da AFE, todos os valores de comunalidade foram superiores a 0,6 e nenhuma variável precisou ser excluída.

**Tabela 1.** Perfil da Amostra

Características		%
Gênero	Masculino	48,60
	Feminino	50,80
	Não binário	0,60
Idade	Média	36 anos
	Mín.	18 anos
	Máx.	65 anos
Área residencial	Urbana	87,40
	Rural	12,60
Província de residência	Eastern Cape	7,00
	Free State	2,80
	Gauteng	41,60
	KwaZulu-Natal	17,20
	Limpopo	5,20
	Mpumalanga	4,60
	Northern Cape	0,80
	North-West	2,00
	Western Cape	18,80
Comportamento de uso de produtos de beleza	Produtos para a pele	84,80
	Produtos para o cabelo	77,40
	Corante (maquiagem)	36,20
	Fragrâncias	76,60
	Artigos de higiene pessoal	87,70

**Tabela 2.** Análise Fatorial Exploratória

	CPBS	ConfPBS	EPC	AT	AA	PA	CA	Comunalidade
CPBS1	0,801							0,721
CPBS2	0,867							0,817
CPBS3	0,881							0,864
CPBS4	0,777							0,732
ConfPBS1		0,757						0,835
ConfPBS2		0,786						0,881
ConfPBS3		0,797						0,878
ConfPBS4		0,717						0,817
EPC1			0,601					0,716
EPC2			0,771					0,802
EPC3			0,74					0,765
EPC4			0,773					0,767
EPC5			0,769					0,787
AT1				0,797				0,752
AT2				0,804				0,783
AT3				0,601				0,721
AT4				0,821				0,770
AA1					0,519			0,705
AA2					0,634			0,698
AA3					0,748			0,694
AA4					0,644			0,668
PA1						0,693		0,639
PA2						0,848		0,754
PA3						0,769		0,738
PA4						0,792		0,739
CA1							0,674	0,651
CA2							0,761	0,722
CA3							0,776	0,772
CA4							0,756	0,742
CA5							0,785	0,756
KMO valor								0,943
Significância do teste de Barlett								0,000
Variância total explicada								75,62
Número de variáveis a serem excluídas								0

Na terceira etapa, a estimativa do PLS-SEM foi conduzida utilizando o software SmartPLS 3.0, conforme descrito por [Ringle et al. \(2015\)](#). Além da AFE, foi realizado um exame do modelo de mensuração por meio da análise fatorial confirmatória (AFC), visto que os indicadores dos construtos foram extraídos de diversas fontes. Nessa AFC, todas as cargas fatoriais apresentaram valores superiores a 0,70, conforme indicado por [Hair et al. \(2022\)](#). Notavelmente, nenhum indicador necessitou de exclusão da análise, semelhante aos resultados da AFE. Os resultados detalhados da AFC e os indicadores correspondentes do questionário são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3.** Análise Fatorial Confirmatória

Questões	Carga fatorial	Média	Desvio-padrão	Valor T	Valor P
<b>Conscientização sobre produtos de beleza sustentáveis</b>					
(CPBS1) Consigo reconhecer produtos de beleza sustentáveis entre outros produtos de beleza concorrentes	0,846	0,845	0,019	44,677	0,000
(CPBS2) Conheço produtos de beleza sustentáveis	0,880	0,880	0,015	59,350	0,000
(CPBS3) Conheço produtos de beleza sustentáveis	0,926	0,926	0,007	127,351	0,000
(CPBS4) Consigo listar vários produtos de beleza sustentáveis	0,859	0,859	0,015	57,302	0,000
<b>Confiança em produtos de beleza sustentáveis</b>					
(ConfPBS1) A reputação ambiental dos produtos de beleza sustentáveis é geralmente confiável	0,914	0,914	0,010	87,845	0,000
(ConfPBS2) As alegações ambientais dos produtos de beleza sustentáveis são geralmente confiáveis	0,940	0,940	0,007	135,833	0,000
(ConfPBS3) As declarações ambientais feitas pelos produtos de beleza sustentáveis são geralmente confiáveis	0,935	0,935	0,008	121,578	0,000
(ConfPBS4) Os produtos de beleza sustentáveis cumprem promessas e compromissos com a proteção ambiental	0,911	0,911	0,012	77,924	0,000
<b>Ética percebida pelo consumidor</b>					
(EPC1) Os produtos de beleza sustentáveis respeitam as normas morais	0,859	0,859	0,015	56,585	0,000
(EPC2) Produtos de beleza sustentáveis sempre cumprem a lei	0,891	0,891	0,012	73,773	0,000
(EPC3) Produtos de beleza sustentáveis são socialmente responsáveis	0,874	0,873	0,015	58,717	0,000
(EPC4) Produtos de beleza sustentáveis evitam comportamentos prejudiciais a todo custo	0,855	0,854	0,023	37,158	0,000
(EPC5) Produtos de beleza sustentáveis são produzidos por boas empresas	0,878	0,877	0,015	57,593	0,000

Continua

Tabela 3. Análise Fatorial Confirmatória

Conclusão

Questões	Carga fatorial	Média	Desvio-padrão	Valor T	Valor P
<b>Autotranscendência</b>					
(AT1) Honestidade é um valor importante para mim	0,833	0,829	0,029	28,614	0,000
(AT2) Ser útil aos outros é importante para mim	0,866	0,865	0,024	35,451	0,000
(AT3) Proteger o meio ambiente é uma parte importante do meu dia a dia	0,833	0,833	0,015	54,408	0,000
(AT4) Ser atencioso com os outros é importante para mim	0,849	0,848	0,022	37,853	0,000
<b>Preocupação como meio ambiente</b>					
(PA1) O equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser facilmente perturbado	0,823	0,823	0,022	36,706	0,000
(PA2) Seres humanos estão abusando gravemente do meio ambiente	0,816	0,814	0,028	28,640	0,000
(PA3) Os seres humanos precisam manter o equilíbrio com a natureza para sobreviver	0,869	0,868	0,018	47,513	0,000
(PA4) As interferências humanas na natureza frequentemente produzem consequências desastrosas	0,858	0,858	0,018	48,093	0,000
<b>Conhecimento ambiental</b>					
(CA1) Sei que compro produtos e embalagens ambientalmente seguros	0,812	0,812	0,019	43,305	0,000
(CA2) Sei mais sobre reciclagem do que a média das pessoas	0,830	0,830	0,017	47,974	0,000
(CA3) Sei como selecionar produtos e embalagens que reduzam a quantidade de resíduos que vão para aterros sanitários	0,879	0,878	0,014	62,384	0,000
(CA4) Entendo as frases e símbolos ambientais nas embalagens dos produtos	0,864	0,863	0,016	54,837	0,000
(CA5) Sei muito sobre questões ambientais	0,861	0,861	0,015	57,362	0,000
<b>Atitude ambiental</b>					
(AA1) Preocupo-me com o meio ambiente.	0,840	0,840	0,019	45,388	0,000
(AA2) Estaria disposto a reduzir meu consumo para ajudar a proteger o meio ambiente	0,841	0,840	0,024	34,955	0,000
(AA3) Doaria parte do meu dinheiro para ajudar a proteger os animais selvagens.	0,755	0,754	0,027	27,598	0,000
(AA4) Pedi à minha família para reciclar algumas das coisas que usamos.	0,799	0,799	0,022	36,163	0,000

Posteriormente, foi realizada a análise do PLS-SEM, iniciando com o exame do modelo de mensuração. Dado que todos os construtos dentro do modelo são reflexivos por natureza, a avaliação abrangeu três aspectos principais: (i) validade convergente, (ii) validade discriminante e (iii) confiabilidade, conforme delineado por Hair et al. (2022). A validade convergente foi avaliada por meio da Variância Média Extraída (AVE), que exigiu valores superiores a 0,50. Além disso, era imperativo avaliar se as cargas fatoriais dos indicadores excederam 0,70. Para avaliar a validade discriminante, a raiz quadrada da AVE foi comparada às correlações entre construtos. Além disso, foi feita uma avaliação para garantir que as cargas fatoriais dos indicadores superassem as cargas fatoriais cruzadas, de acordo com os critérios defendidos por Hair et al. (2022). Finalmente, para avaliar a confiabilidade, indicadores como alfa de Cronbach, rho\_A e confiabilidade composta foram empregados, cada um dos quais precisava exceder o limite de 0,70, de acordo com as recomendações de Hair et al. (2022). Os resultados, conforme apresentados na Tabela 4, estão alinhados com os critérios estabelecidos por Hair et al.

**Tabela 4.** Análise do Modelo de Mensuração

Construto	EPC	AA	PA	CA	CPBS	ConfPBS	AT
EPC	0,871						
AA	0,482	<i>0,809</i>					
PA	0,393	0,654	<i>0,842</i>				
CA	0,643	0,562	0,378	<i>0,849</i>			
CPBS	0,412	0,332	0,195	0,440	<i>0,875</i>		
ConfPBS	0,751	0,443	0,332	0,584	0,492	<i>0,925</i>	
AT	0,412	0,603	0,569	0,426	0,199	0,417	<i>0,847</i>
Alfa de Cronbach	0,921	0,824	0,863	0,903	0,901	0,944	0,868
rho_A	0,922	0,834	0,869	0,904	0,940	0,945	0,868
Confiabilidade composta	0,940	0,883	0,907	0,928	0,929	0,960	0,910
AVE	0,759	0,655	0,709	0,721	0,766	0,856	0,717

Observação: Os valores diagonais mencionados em itálico representam a raiz quadrada da AVE.

Para validar o modelo estrutural, a etapa inicial envolveu a avaliação do fator de inflação da variância (VIF), com todos os valores encontrados abaixo de 5, conforme os critérios delineados por Hair et al. (2022). Em seguida, avaliamos a significância dos indicadores aplicando a técnica de *bootstrapping* e os tamanhos de efeito medidos por  $f^2$  e  $R^2$ . Os resultados do teste t de Student indicaram que todas as relações foram estatisticamente significativas, exceto a associação entre a conscientização e a confiança em produtos de beleza sustentáveis e a preocupação com o meio ambiente.

Para examinar mais a fundo a relação entre os construtos, a análise de mediação do efeito indireto prosseguiu com *bootstrapping* utilizando 5.000 subamostras. Assim, o efeito mediador entre o conhecimento ambiental e a relação entre a preocupação com o meio ambiente e a atitude ambiental é parcial e positivo. Para avaliar os resultados do modelo estrutural, foi utilizado

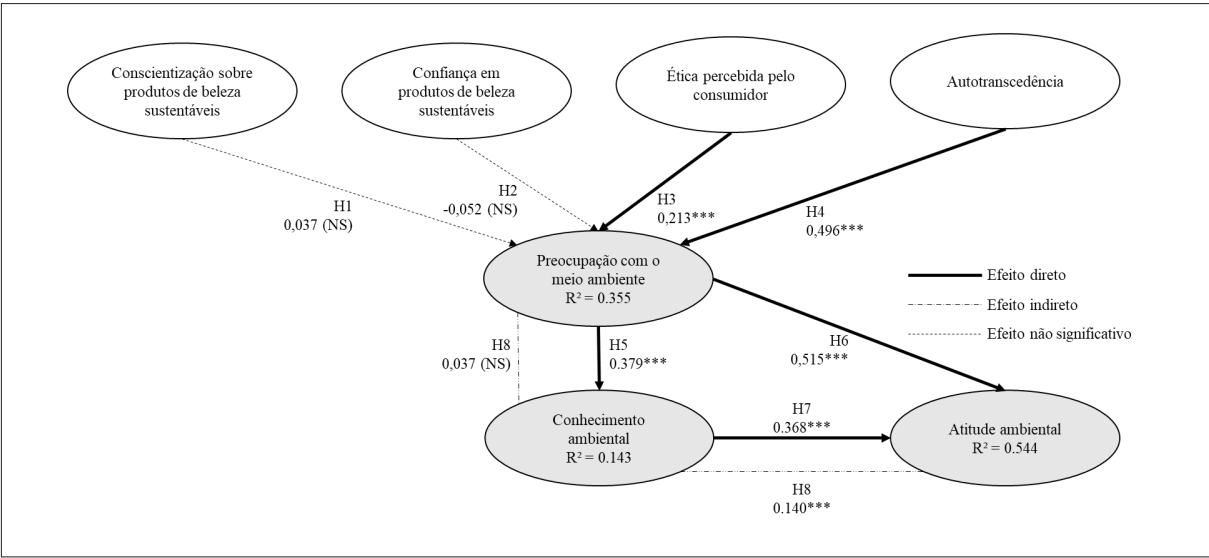
o coeficiente de determinação ( $R^2$ ), onde valores de 0,35, 0,14 e 0,54 podem ser considerados moderados, fracos e substanciais, respectivamente (Cohen, 1998).

Observou-se que os resultados do erro quadrático médio (RMSE) produzidos pelo PLS-SEM foram inferiores aos obtidos a partir de um modelo de referência linear. Além disso, todas as variáveis dependentes apresentaram valores de predição de  $Q^2$  maiores que zero. Esses achados, em conjunto, sugerem que o modelo de trajetória do PLS possui forte capacidade preditiva para atitudes ambientais. Os indicadores relevantes são apresentados na Tabela 5, enquanto o modelo empírico abrangente é ilustrado na Figura 1.

Tabela 5. Análise do Modelo Estrutural

Hipótese		Coefficiente de caminho	Valor T	Valor P	Significativo a 5%?
Efeitos totais					
H1	CPBS → PA	0,037	0,824	0,410	Não
H2	ConfPBS → PA	-0,052	0,820	0,412	Não
H3	EPC → PA	0,213	3,513	0,000	Sim
H4	AT → PA	0,496	9,192	0,000	Sim
H5	PA → CA	0,379	7,132	0,000	Sim
H6	PA → AA	0,515	12,293	0,000	Sim
H7	CA → AA	0,368	8,870	0,000	Sim
Efeitos indiretos específicos					
H8	PA → CA → AA	0,140	5,610	0,000	Sim

Figura 1. Modelo Empírico Completo



Nota: NS = Não significativo; \* = significativo a 5%; \*\* = significativo a 1%; \*\*\* = significativo a 0,1%.



## DISCUSSÃO

Buscamos analisar a influência da preocupação ambiental e do conhecimento ambiental na atitude ambiental entre consumidores sul-africanos de produtos de beleza sustentáveis, considerando o papel mediador do conhecimento ambiental na relação entre preocupação e atitude. Testamos oito hipóteses para encontrar antecedentes da atitude ambiental.

Descobertas empíricas sobre atributos de produtos de beleza sustentáveis demonstraram que a conscientização do produto (H1) e a confiança (H2) não são antecedentes de preocupação ambiental ( $p > 0,05$ ), rejeitando ambas as hipóteses. Esses resultados contradizem pesquisas anteriores. Enquanto, na literatura tradicional, a conscientização e a confiança são determinantes críticos em estratégias de marketing de produtos sustentáveis e podem influenciar significativamente o comportamento do consumidor (Khan et al., 2022; Li et al., 2021; Sahioun et al., 2023; Sinha & Annamdevula, 2024; Wang et al., 2019), neste estudo, a conscientização e a confiança não são antecedentes de preocupações ambientais. Vale ressaltar que em Wong e Tzeng (2021), os autores não encontraram significância estatística entre a conscientização sobre produto sustentável e as intenções de compra de alimentos entre os consumidores chineses. Da mesma forma, em um estudo de Ogiemwonyi e Harun (2020), os consumidores malaaios não têm um nível substancial de conscientização ambiental. Curiosamente, em três países em desenvolvimento (África do Sul, China e Malásia), a “conscientização” não é um antecedente de comportamentos pró-ambientais. Nesses países, a conscientização por si só pode não ser suficiente para gerar o impacto desejado no comportamento pró-ambiental. Em economias emergentes, as pessoas ainda podem estar em um “estágio de despertar” em relação às questões sustentáveis (Sahioun et al., 2023). Outro motivo pode ser deduzido do fato de que, especialmente em empresas de produtos de beleza sustentáveis, os profissionais de marketing não comunicam efetivamente seu posicionamento de mercado sustentável, falhando em desenvolver produtos que despertem a conscientização dos consumidores (Brunk, 2010).

Essa possibilidade pode explicar por que a confiança nesses produtos de beleza não é um antecedente da preocupação com o meio ambiente. Embora estudos anteriores na China tenham encontrado uma relação positiva entre a confiança em produtos sustentáveis e a compra de produtos ecologicamente corretos (Li et al., 2021) ou o impacto no consumo sustentável (Lian & Chen, 2024), empiricamente constatamos o oposto. De acordo com Kaur et al. (2024), quando desconfiam de promessas feitas em relação a gestão ambiental, os consumidores tendem a duvidar da competência ecológica e da estabilidade e usabilidade de um produto dito sustentável, o que precipita problemas de confiança e impacta seu comportamento de compra. Com base nesses argumentos, as empresas de produtos de beleza sustentáveis provavelmente não conquistaram a confiança dos consumidores sul-africanos e, conseqüentemente, não afetaram suas preocupações com o meio ambiente (Lin et al., 2021).

Diferente do observado em relação a conscientização e à confiança, as evidências sugerem que a ética percebida pelo consumidor tem um efeito positivo na preocupação ambiental, corroborando a H3. Essa descoberta está alinhada à Teoria da Comparação Social (Hogg et al., 1995), que

afirma que as preocupações e os comportamentos ambientais dos indivíduos são influenciados pela forma como se comparam aos outros, especialmente quando percebem que a marca se comporta de forma ética (Chen & Tsai, 2021). Embora a confiança e as percepções éticas do consumidor tenham uma relação direta, conforme afirmado na literatura (Tolentino et al., 2021), a ética percebida é mais evidente para os consumidores, pois se refere às atitudes pró-ambientais de uma empresa, alterando sua reputação (Fatma & Rahman, 2017). Em outras palavras, se uma empresa está envolvida em escândalos ou práticas antiéticas, a mídia noticia imediatamente e os consumidores são rapidamente alertados. Quando ocorre o oposto, os consumidores aprendem com o comportamento das empresas e se conscientizam sobre boas práticas de sustentabilidade. Consequentemente, a ética nas práticas comerciais, incluindo a gestão ambiental, é vista como uma obrigação moral, tornando as percepções de ética do consumidor um impulsionador da preocupação com questões ambientais mais amplas (Vinoth et al., 2024).

De forma semelhante à ética percebida pelo consumidor, resultados empíricos mostram que a autotranscendência influencia positivamente a preocupação ambiental, confirmando a H4. Segundo Guo et al. (2023), a autotranscendência está relacionada à motivação altruísta e à preocupação com o meio ambiente. Mais especificamente, essa característica torna os indivíduos mais familiarizados com produtos verdes devido à sua consciência ambiental, o que se alinha com a Teoria do Self e sua aplicabilidade na área da sustentabilidade (Lian & Chen, 2024). Queremos dizer que indivíduos que possuem fortes valores autotranscendentes são mais propensos a demonstrar preocupação ambiental, pois percebem a proteção ambiental como vital para promover o bem-estar dos outros, preservar ecossistemas e garantir um futuro sustentável para todos. Estudos anteriores constataram que os valores autotranscendentes têm uma relação significativa e positiva com o ambientalismo. Considerando nossa amostra, podemos afirmar que os indivíduos sul-africanos veem o mundo e as outras pessoas como extensões de si mesmos e são altamente sensíveis às interdependências sociais (Beattie, 1980). Como resultado, os valores de autotranscendência impactam as preocupações ambientais ao consumir produtos de beleza sustentáveis.

Conforme afirmado pela literatura, o comportamento ambiental se desenvolve em diferentes níveis. É necessário ter altos níveis de preocupação e conhecimento para desenvolver atitudes ambientais positivas (Bulut et al., 2021; Sinha & Annamdevula, 2024). Portanto, os resultados deste estudo corroboram a H5, na qual a preocupação com o meio ambiente influencia direta e positivamente o conhecimento ambiental, o que está em consonância com a literatura existente (Dangelico et al., 2022; Yadav & Pathak, 2016), sugerindo que uma preocupação elevada leva os indivíduos a buscarem informações ambientais (Sinha & Annamdevula, 2024). Da mesma forma, a H6 também é confirmada, demonstrando que a preocupação ambiental também influencia as atitudes. Na prática, indivíduos com níveis mais elevados de preocupação ambiental promovem atitudes favoráveis em relação a práticas, ações e compras sustentáveis (Yen & Hoang, 2023). Pesquisas anteriores já constataram que as preocupações ambientais afetam as atitudes em outros países em desenvolvimento, como o Vietnã (Hoang & Tung, 2024) e a África do Sul (Lupindo et al., 2024). Nesse sentido, concordamos que a preocupação ambiental é uma variável

representativa das atitudes ambientais (Hoang & Tung, 2024; Wong & Tzeng, 2021), referindo-se à extensão em que os consumidores estão cientes dos problemas que afetam o meio ambiente e apoiam soluções para os mesmos (Li et al., 2021).

Os resultados sugerem ainda que o conhecimento influencia positivamente as atitudes ambientais, corroborando a H7. Em outras palavras, sul-africanos com conhecimento ambiental são capazes de traduzir sua atitude em relação ao consumo de produtos de beleza sustentáveis (Wong & Tzeng, 2021). Da mesma forma como observamos aqui, Simanjuntak et al. (2023) identificaram uma influência positiva do conhecimento ambiental e das atitudes de cuidado ambiental na Grande Jacarta, região importante da Indonésia, outra economia emergente. Isso significa que, em relação ao consumo, indivíduos com altos níveis de preocupação e conhecimento sobre questões ambientais tendem a comprar esse tipo de produto (Yadav & Pathak, 2016). Conforme demonstrado na seção de referencial teórico, consumidores com atitudes ambientais favoráveis são mais propensos a agir de forma ambientalmente consciente, uma vez que assumem a responsabilidade pela proteção do meio ambiente (Kaur et al., 2024). Como prova, em outros países em desenvolvimento, como a China, a atitude ambiental demonstrou ser um antecedente da intenção de compra de maquiagem ecológica. No Brasil, Ritter et al. (2015) constataram que a atitude ambiental precede o consumo de produtos sustentáveis (Ritter et al., 2015).

Na mesma linha, a H8 também foi corroborada. Constatou-se que o conhecimento desempenha um papel mediador na relação entre preocupação e atitude ambiental. Essa variável é comumente utilizada para testar a mediação, como observado em um estudo de Paço e Lavrador (2017). Em suma, descobriu-se que as relações entre preocupação ambiental, conhecimento e atitudes são complexas. No entanto, argumentamos que, à medida que a sociedade se tornou mais preocupada com a sustentabilidade, existe uma maior possibilidade de compra de produtos de beleza sustentáveis em economias em desenvolvimento.

## Implicações e contribuições

Ao analisar os antecedentes das atitudes ambientais entre consumidores de produtos de beleza sustentáveis em um país em desenvolvimento, é possível oferecer implicações e contribuições significativas. Do ponto de vista teórico, em primeiro lugar, o estudo ampliou a literatura existente, evidenciando os fatores que influenciam direta e indiretamente as atitudes ambientais. Na mesma linha, nosso modelo teórico enriquece a pesquisa existente sobre atitudes em relação a produtos de beleza sustentáveis, incorporando os atributos dos produtos (conscientização e confiança), as perspectivas dos consumidores (percepção de ética e autotranscendência) e a dimensão ambiental (preocupação, conhecimento e atitude). Em segundo lugar, apesar de sustentar que o conhecimento ambiental é um antecedente direto das atitudes ambientais, também foi constatado que o conhecimento media a relação entre preocupação e atitude ambiental. Simultaneamente, os impactos da ética percebida e da autotranscendência demonstram influências positivas na preocupação com o meio ambiente.

Essa evidência se baseia em um modelo robusto com alto poder explicativo das atitudes ambientais em um país em desenvolvimento. Nesse sentido, metodologicamente, o estudo contribui ao avaliar a validade de construto por meio da AFE e da AFC.

De uma perspectiva gerencial, temos algumas contribuições específicas para a África do Sul. Primeiro, com base no fato de que a África do Sul possui o maior mercado de cosméticos da África, considerado a porta de entrada para o mercado africano (Lupindo et al., 2024), é interessante para empresas (internacionais) compreender o comportamento dos consumidores sul-africanos. A partir de nossas descobertas, profissionais de marketing obtêm uma indicação clara da importância da ética e da autotranscendência percebidas pelo consumidor para influenciar a preocupação ambiental com produtos de beleza sustentáveis. Os profissionais de marketing podem usar nossos resultados para entender que consumidores de produtos de beleza sustentáveis, com uma percepção positiva dos padrões éticos de uma empresa são mais preocupados com o meio ambiente. Da mesma forma, quando esses mesmos consumidores buscam valores alinhados à autotranscendência, eles também se preocupam mais com o meio ambiente e, consequentemente, adotam uma atitude pró-ambiental (Shiel et al., 2020). Em segundo lugar, a África do Sul possui uma biodiversidade abundante e diversa, incluindo extratos e óleos derivados de plantas locais (Lupindo et al., 2024). Além disso, espera-se que o setor de cosméticos sustentáveis experimente um crescimento nos próximos anos. Assim, podemos ver uma demanda potencial por produtos de beleza sustentáveis, impulsionada por uma maior conscientização ambiental da população sul-africana, resultante de esforços de formulação de políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável.

Ao estender nossas descobertas a outras nações em desenvolvimento, afirmamos que o aumento da preocupação e do conhecimento ambiental é crucial para mudar as atitudes ambientais dos consumidores. Essas evidências são uma contribuição útil para a formação do interesse por produtos de beleza sustentáveis, pois um número crescente de pessoas se preocupa com questões ambientais, levando ao aumento da demanda por produtos dessa natureza no comportamento diário (Simanjuntak et al., 2023). Também aconselhamos os profissionais de marketing a procurarem por lacunas na comunicação eficaz das empresas, ou seja, as empresas de produtos de beleza sustentáveis têm espaço de trabalho para garantir maior confiança/precisão de seus produtos, investindo em marcas e rótulos ecológicos (Khan et al., 2022), transparência e relatórios (Yadav & Pathak, 2016). As empresas devem desenvolver produtos de beleza sustentáveis de melhor qualidade para aumentar a confiança em marcas sustentáveis e no processo de comunicação com os consumidores com essa preocupação. Políticas governamentais, que incentivam a fabricação e o consumo de produtos de beleza sustentáveis, podem impulsionar mudanças sociais por meio da conscientização. Os formuladores de políticas devem facilitar a educação dos consumidores sobre as nuances dos produtos de beleza sustentáveis e o hábito de comprar produtos ecologicamente corretos. A implementação de programas educacionais é essencial para promover níveis mais elevados de consciência, conhecimento e atitudes ambientais (Zhao et al., 2014). Ao elaborar esses programas, é crucial enfatizar o desenvolvimento da autotranscendência, particularmente na educação de crianças e adolescentes, para incutir

neles um senso de responsabilidade e autonomia em relação à promoção desses produtos e à proteção do meio ambiente. Em outras palavras, educadores ambientais são incentivados a aprofundar sua compreensão das questões ambientais e preocupações relacionadas, a impulsionar mudanças comportamentais (Carmi et al., 2015) e a apoiar o desenvolvimento sustentável.

Finalmente, esta pesquisa se alinha com vários dos 17 ODS, particularmente o objetivo 3, saúde e bem-estar, argumentando que produtos de beleza sustentáveis frequentemente enfatizam seus métodos de produção éticos e ecologicamente corretos, contribuindo para melhores resultados de saúde. Em relação ao objetivo 4, educação de qualidade, o estudo destaca a importância da educação para promover uma compreensão mais profunda das questões ambientais, identificando o papel do conhecimento ambiental na formação do comportamento do consumidor. No objetivo 12, consumo e produção responsáveis, a presente investigação se concentra nas atitudes do consumidor em relação aos produtos de beleza sustentáveis, enfatizando a importância do comportamento ético do consumidor e de decisões de compra ambientalmente conscientes.

## CONCLUSÃO

Este estudo analisou a influência da preocupação e do conhecimento ambiental na atitude ambiental entre 500 consumidores de produtos de beleza sustentáveis na África do Sul, considerando o papel mediador do conhecimento ambiental na relação entre preocupação e atitude ambiental. A técnica PLS-SEM foi empregada para testar se a preocupação e o conhecimento ambiental influenciam a atitude e examinar se o conhecimento media a relação entre preocupação com o meio ambiente e atitudes relacionadas. As evidências empíricas destacam que a preocupação e o conhecimento ambiental são preditores significativos de atitudes ambientais. Além disso, confirmamos que indivíduos com altas percepções de ética e autotranscendência tendem a apresentar níveis mais elevados de preocupação com o meio ambiente, o que, por sua vez, promove atitudes ambientais. Além disso, o conhecimento tem um efeito direto e positivo na atitude e faz a mediação da relação entre preocupação e atitude. Esses achados têm implicações teóricas e práticas importantes, conforme relatado na seção anterior.

Esta pesquisa apresenta algumas limitações que devem ser superadas por estudos futuros. Primeiramente, nos concentramos em uma amostra de 500 consumidores de produtos de beleza sustentáveis, limitando a generalização para outras categorias de produtos ecológicos. Em segundo lugar, a amostra foi não probabilística e obtida por meio de amostragem por conveniência. Em terceiro lugar, o estudo examinou quantitativamente apenas certos antecedentes das atitudes ambientais. Pesquisas futuras devem explorar antecedentes adicionais às atitudes ambientais. Também incentivamos exercícios qualitativos para capturar nuances detalhadas sobre os motivos para comprar, ou não, produtos de beleza, complementando nossa abordagem quantitativa. Além disso, avaliações futuras podem investigar os efeitos de mediação e moderação nas atitudes ambientais, considerando como essas relações podem variar em diferentes contextos e tipos de

consumo, e potenciais moderadores ou variáveis de controle, como fatores culturais, econômicos e sociais, que podem influenciar a relação entre os construtos. Também é importante que este estudo seja replicado em outras categorias de produtos sustentáveis, como alimentos orgânicos e turismo sustentável, por exemplo. Pesquisas futuras também podem comparar os resultados de países desenvolvidos e em desenvolvimento usando nosso instrumento de medição validado. Por fim, esta pesquisa abre caminho para abordagens longitudinais e outras abordagens metodológicas que explorem ainda mais os antecedentes das atitudes ambientais.

## REFERÊNCIAS

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. *Action Control: From Cognition to Behavior/Springer*.
- AL-Haddad, S., Awad, A., Albate, D., Almashhadani, I., & Dirani, W. (2020). Factors affecting green cosmetics purchase intention. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 23(4), 332-342.
- Ansu-Mensah, P. (2021). Green product awareness effect on green purchase intentions of university students: An emerging market's perspective. *Future Business Journal*, 7(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s43093-021-00094-5>
- Balaskas, S., Panagiotarou, A., & Rigou, M. (2023). Impact of environmental concern, emotional appeals, and attitude toward the advertisement on the intention to buy green products: The case of younger consumer audiences. *Sustainability*, 15(17), 13204. <https://doi.org/10.3390/su151713204>
- Beattie, J. (1980). Review article: Representations of the self in traditional Africa: La Notion de Personne en Afrique Noire. *Africa*, 50(3), 313-320. <https://doi.org/10.2307/1159123>
- Biswas, A. (2020). A nexus between environmental literacy, environmental attitude and healthy living. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(6), 5922-5931. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-07290-5>
- Brunk, K. H. (2010). Exploring origins of ethical company/brand perceptions: A consumer perspective of corporate ethics. *Journal of Business Research*, 63(3), 255-262. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.03.011>
- Bulut, C., Nazli, M., Aydin, E., & Haque, A. U. (2021). The effect of environmental concern on conscious green consumption of post-millennials: The moderating role of greenwashing perceptions. *Young Consumers*, 22(2), 306-319. <https://doi.org/10.1108/YC-10-2020-1241>
- Cachero-Martínez, S. (2020). Consumer behaviour towards organic products: The moderating role of environmental concern. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(12), 330. <https://doi.org/10.3390/jrfm13120330>
- Canio, F. De, Martinelli, E., & Endrighi, E. (2021). Enhancing consumers' pro-environmental purchase intentions: The moderating role of environmental concern. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(9), 1312-1329. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2020-0301>



- Carmi, N., Arnon, S., & Orion, N. (2015). Transforming environmental knowledge into behavior: The mediating role of environmental emotions. *The Journal of Environmental Education*, 46(3), 183-201. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1028517>
- Chen, L., Wu, Q., & Jiang, L. (2022). Impact of environmental concern on ecological purchasing behavior: The moderating effect of prosociality. *Sustainability*, 14(5), 3004. <https://doi.org/10.3390/su14053004>
- Chen, W.-S., & Tsai, K.-H. (2021). Antecedents and consequences of brand ownership: moderating roles of social value orientation and consumer perceived ethicality in Taiwan's food industry. *British Food Journal*, 123(5), 1875-1898. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2020-0640>
- Chen, Y., & Chang, C. (2013). Towards green trust. *Management Decision*, 51(1), 63-82. <https://doi.org/10.1108/00251741311291319>
- Cohen, J. (1998). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Erlbaum.
- Costa, C. S. R., Costa, M. F. da, Maciel, R. G., Aguiar, E. C., & Wanderley, L. O. (2021). Consumer antecedents towards green product purchase intentions. *Journal of Cleaner Production*, 313, 127964. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127964>
- Dangelico, R. M., Alvino, L., & Fraccascia, L. (2022). Investigating the antecedents of consumer behavioral intention for sustainable fashion products: Evidence from a large survey of Italian consumers. *Technological Forecasting and Social Change*, 185, 122010. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122010>
- Department of Trade Industry and Competition. (2023). *Chemicals, cosmetics, plastics and pharmaceutical sectors to be exposed to African Continental Free Trade Area benefits*. <https://www.thedtic.gov.za/chemicals-cosmetics-plastics-and-pharmaceutical-sectors-to-be-exposed-to-african-continental-free-trade-area-benefits/?hilite=cosmetics>
- Fatma, M., & Rahman, Z. (2017). An integrated framework to understand how consumer-perceived ethicality influences consumer hotel brand loyalty. *Service Science*, 9(2), 136-146. <https://doi.org/10.1287/serv.2016.0166>
- Global Natural and Organic Market. (2025). *Growth trends, key players and competitive strategies*.
- Guo, K., Wang, Z., Zhang, L., & Li, C. (2023). Self-transcendence values influence meaningful sports consumption behavior: The chain mediator of team identification and eudaimonic motivation. *Sustainability*, 15(14), 10938. <https://doi.org/10.3390/su151410938>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE Publications Inc.
- Hoang, D., & Tung, L. (2024). *Effect of environmental concern, green perceived value on young customers' green purchase intention: The mediating roles of attitude toward green products and perceived behavior control* (Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D: Faculty of Economics and Administration, 32[1]). <https://doi.org/10.46585/sp32011920>
- Hogg, M. A., Terry, D. J., & White, K. M. (1995). A tale of two theories: A critical comparison of identity theory with social identity theory. *Social Psychology Quarterly*, 58(4), 255. <https://doi.org/10.2307/2787127>

- Kaur, R., Yadav, S., & Mishra, S. (2024). What triggers people to buy green products? Empirical evidence from an emerging market. *Business Strategy & Development*, 7(3), e70001. <https://doi.org/10.1002/bsd2.70001>
- Khan, K. U., Atlas, F., Arshad, M. Z., Akhtar, S., & Khan, F. (2022). Signaling green: Impact of green product attributes on consumers trust and the mediating role of green marketing. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.790272>
- Kim, Y. (2011). Understanding green purchase: The influence of collectivism, personal values and environmental attitudes, and the moderating effect of perceived consumer effectiveness. *Seoul Journal of Business*, 17(1), 66-92.
- Leonidou, L. C., Leonidou, C. N., & Kvasova, O. (2010). Antecedents and outcomes of consumer environmentally friendly attitudes and behaviour. *Journal of Marketing Management*, 26(13/14), 1319-1344. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2010.523710>
- Li, G., Yang, L., Zhang, B., Li, X., & Chen, F. (2021). How do environmental values impact green product purchase intention? The moderating role of green trust. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(33), 46020-46034. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13946-y>
- Lian, C., & Chen, X.-X. (2024). The influence mechanism of self-transcendence on green consumption: The chain-mediating effect of construction of meaning in life and connectedness. *Acta Psychologica*, 244, 104180. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104180>
- Lin, C., Lai, X., & Yu, C. (2021). Switching intent of disruptive green products: The roles of comparative economic value and green trust. *Frontiers in Energy Research*, 9, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.764581>
- Lupindo, M., Madinga, N. W., & Dlamini, S. (2024). Green beauty: Examining factors shaping millennials' attitudes toward organic personal care products in South Africa. *European Journal of Management Studies*, 29(3), 271-291. <https://doi.org/10.1108/EJMS-01-2024-0001>
- Martínez-Martínez, A., Navarro, J. G. C., García-Pérez, A., & Moreno-Ponce, A. (2019). Environmental knowledge strategy: Driving success of the hospitality industry. *Management Research Review*, 42(6), 662-680. <https://doi.org/10.1108/MRR-02-2018-0091>
- Momberg, D., Jacobs, B., & Sonnenberg, N. (2012). The role of environmental knowledge in young female consumers' evaluation and selection of apparel in South Africa. *International Journal of Consumer Studies*, 36(4), 408-415. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2011.01061.x>
- Mostafa, M. M. (2007). Gender differences in Egyptian consumers? Green purchase behaviour: The effects of environmental knowledge, concern and attitude. *International Journal of Consumer Studies*, 31(3), 220-229. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2006.00523.x>
- Munerah, S., Koay, K. Y., & Thambiah, S. (2021). Factors influencing non-green consumers' purchase intention: A partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) approach. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124192. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124192>
- Nguyen, P.-H., Nguyen, D. N., & Nguyen, L. A. T. (2023). Quantitative insights into green purchase intentions: The interplay of health consciousness, altruism, and sustainability. *Cogent Business & Management*, 10(3), 1-15. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2253616>

- Ogiemwonyi, O. (2022). Factors influencing generation Y green behaviour on green products in Nigeria: An application of theory of planned behaviour. *Environmental and Sustainability Indicators*, 13, 100164. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2021.100164>
- Ogiemwonyi, O., & Harun, A. Bin. (2020). Green product awareness has the potential to promote green consumer behaviour: Evidence from Kuala-Lumpur. *Israel Journal of Ecology and Evolution*, 67(1/2), 39-50. <https://doi.org/10.1163/22244662-bja10010>
- Paço, A., & Lavrador, T. (2017). Environmental knowledge and attitudes and behaviours towards energy consumption. *Journal of Environmental Management*, 197, 384-392. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.03.100>
- Paço, A. do, Shiel, C., & Alves, H. (2019). A new model for testing green consumer behaviour. *Journal of Cleaner Production*, 207, 998-1006. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.105>
- Pitaloka, L. K., & Widiatami, A. K. (2022). Climate change issue and consumer behavior in purchasing beauty product. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1098(1), 12030. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1098/1/012030>
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J. (2015). *SmartPLS 3* (3). Bönningstedt: SmartPLS.
- Ritter, Á. M., Borchardt, M., Vaccaro, G. L. R., Pereira, G. M., & Almeida, F. (2015). Motivations for promoting the consumption of green products in an emerging country: Exploring attitudes of Brazilian consumers. *Journal of Cleaner Production*, 106, 507-520. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.066>
- Sahioun, A., Q. Bataineh, A., A. Abu-AlSondos, I., & Haddad, H. (2023). The impact of green marketing on consumers' attitudes: A moderating role of green product awareness. *Innovative Marketing*, 19(3), 237-253. [https://doi.org/10.21511/im.19\(3\).2023.20](https://doi.org/10.21511/im.19(3).2023.20)
- Shiel, C., Paço, A. do, & Alves, H. (2020). Generativity, sustainable development and green consumer behaviour. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118865. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118865>
- Simanjuntak, M., Nafila, N. L., Yuliati, L. N., Johan, I. R., Najib, M., & Sabri, M. F. (2023). Environmental care attitudes and intention to purchase green products: Impact of environmental knowledge, word of mouth, and green marketing. *Sustainability*, 15(6), 5445. <https://doi.org/10.3390/su15065445>
- Sinha, R., & Annamdevula, S. (2024). Bridging the knowledge-intention gap in sustainable consumption: An extended model. *Journal of Modelling in Management*, 20(2), 648-667. <https://doi.org/10.1108/JM2-02-2024-0052>
- Suphasomboon, T., & Vassanadumrongdee, S. (2022). Toward sustainable consumption of green cosmetics and personal care products: The role of perceived value and ethical concern. *Sustainable Production and Consumption*, 33, 230-243. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.07.004>
- Tanner, C., & Kast, S. W. (2003). Promoting sustainable consumption: Determinants of green purchases by Swiss consumers. *Psychology & Marketing*, 20(10), 883-902. <https://doi.org/10.1002/mar.10101>
- Tolentino, R. D. S. da S., Filho, C. G., Falce, J. L. La, & Santos, M. F. (2021). Marcas e comportamento ético: Explorando a integração do relacionamento consumidor-marca e ética percebida pelos consumidores. *Revista Brasileira de Marketing*, 20(1), 78-104. <https://doi.org/10.5585/remark.v20i1.14884>

- Vinoth S., Srivastava, N., & Mittal, A. (2024). How does green trust mediate the relationship between environmental concern and green brand knowledge during green purchases? *Global Knowledge, Memory and Communication*. <https://doi.org/10.1108/GKMC-04-2024-0229>
- Wan, Q., & Du, W. (2022). Social capital, environmental knowledge, and pro-environmental behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1443. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031443>
- Wang, H., Ma, B., & Bai, R. (2019). How does green product knowledge effectively promote green purchase intention? *Sustainability*, 11(4), 1193. <https://doi.org/10.3390/su11041193>
- Wang, X., Waris, I., Bhutto, M. Y., Sun, H., & Hameed, I. (2022). Green initiatives and environmental concern foster environmental sustainability: A study based on the use of reusable drink cups. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9259. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159259>
- Wong, W. M., & Tzeng, S.-Y. (2021). Mediating role of organic labeling awareness and food safety attitudes in the correlation between green product awareness and purchase intentions. *Sage Open*, 11(4). <https://doi.org/10.1177/21582440211061565>
- Yadav, R., & Pathak, G. S. (2016). Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, 135, 732-739. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.120>
- Yen, N. T. H., & Hoang, D. P. (2023). The formation of attitudes and intention towards green purchase: An analysis of internal and external mechanisms. *Cogent Business & Management*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2192844>
- Yoo, B., Donthu, N., & Lee, S. (2000). An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2), 195-211. <https://doi.org/10.1177/0092070300282002>
- Zaman, S. I., & Kusi-Sarpong, S. (2024). Identifying and exploring the relationship among the critical success factors of sustainability toward consumer behavior. *Journal of Modelling in Management*, 19(2), 492-522. <https://doi.org/10.1108/JM2-06-2022-0153>
- Zeng, Z., Zhong, W., & Naz, S. (2023). Can environmental knowledge and risk perception make a difference? The role of environmental concern and pro-environmental behavior in fostering sustainable consumption behavior. *Sustainability*, 15(6), 4791. <https://doi.org/10.3390/su15064791>
- Zhao, H., Gao, Q., Wu, Y., Wang, Y., & Zhu, X. (2014). What affects green consumer behavior in China? A case study from Qingdao. *Journal of Cleaner Production*, 63, 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.05.021>

## FINANCIAMENTO

Este estudo foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES - Brasil) (processo nº: 01; 88887.675771/2022-00) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (processo nº: 2022/14561-3).

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os/as autores/as não têm conflitos de interesse a declarar.

## CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Nágela Bianca do Prado: Conceitualização; Curadoria de dados; Análise formal; Obtenção de financiamento; Investigação; Metodologia; Recursos; Software; Supervisão; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.

Gustavo Hermínio Salati Marcondes de Moraes: Conceitualização; Curadoria de dados; Análise formal; Obtenção de financiamento; Investigação; Metodologia; Administração do projeto; Recursos; Software; Supervisão; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.

Costa Synodinos: Curadoria de dados; Investigação; Metodologia; Supervisão; Visualização; Redação – rascunho original.